



**PROGRAM STUDIÓW  
ZMIENIONY PROGRAM OBOWIĄZUJE OD ROKU AKADEMICKIEGO 2019/2020 - zimowy**

**I. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PROWADZONYCH STUDIÓW:**

1. NAZWA WYDZIAŁU: Wydział Chemiczny
2. NAZWA KIERUNKU: Technologia chemiczna
3. POZIOM KSZTAŁCENIA: I stopnia - inżynierskie  
(studia pierwszego stopnia, studia drugiego stopnia)
4. PROFIL KSZTAŁCENIA: ogólnoakademicki  
(ogólnoakademicki, praktyczny)
5. RODZAJ UZYSKIWANYCH KWALIFIKACJI: kwalifikacja pełna na poziomie szóstym PRK  
(kwalifikacja pełna na poziomie szóstym PRK, kwalifikacja pełna na poziomie siódmym PRK)
6. TYTUŁ ZAWODOWY UZYSKIWANY PRZEZ ABSOLWENTA:  
inż.

**II. ZESTAWIENIE PROPONOWANYCH ZMIAN W PROGRAMIE:**

- przyporządkowanie kierunku studiów do dziedziny i dyscypliny z nowej klasyfikacji
- dostosowanie liczby punktów ECTS i godzin z zajęć z języka obcego do wytycznych określonych w Zarządzeniu Rektora PG nr 16/2019 z 27.05.2019 r.
- uporządkowanie odniesień efektów uczenia się do charakterystyk poziomów PRK
- wprowadzenie modułu "język obcy I-IV"
- usunięcie przedmiotu "projekt dyplomowy inżynierski"
- usunięcie przedmiotu "projekt technologiczny zespołowy"
- wprowadzenie przedmiotu "projekt grupowy inżynierski"
- zmiana nazwy przedmiotu "ochrona środowiska w technologii chemicznej" na "wstęp do wiedzy o środowisku i ekologii"
- usunięcie przedmiotu "angielska terminologia chemiczna i techniczna"
- wprowadzenie modułów: "nauki filozoficzne", nauki ekonomiczne", "polimery", "surowce i minerały"

**III. UZASADNIENIE WPROWADZENIA ZMIAN:**

- dostosowanie programu studiów do wymagań określonych w ustawie Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce oraz w Zarządzeniu Rektora PG nr 16/2019 z 27.05.2019 r.
- dostosowanie programu studiów do wytycznych Prodziekana ds organizacji studiów

**IV. OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:**

1. DZIEDZINY NAUKI I DYSCYPLINY NAUKOWE, DO KTÓRYCH PRZYPISANY JEST KIERUNEK:  
(dla kierunku przyporządkowanego do więcej niż jednej dyscypliny należy określić dla każdej z dyscyplin procentowy udział liczby punktów ECTS w łącznej liczbie punktów ECTS ze wskazaniem dyscypliny wiodącej)  
  
60.0 % - **Dziedzina nauk inżynierjno-technicznych**  
60.0 % - Inżynieria chemiczna  
  
40.0 % - **Dziedzina nauk ścisłych i przyrodniczych**  
40.0 % - Nauki chemiczne
2. CELE KSZTAŁCENIA:

Celem studiów jest wykształcenie specjalistów z zakresu nauk chemicznych, technicznych, chemicznych procesów technologicznych i ich projektowania z zastosowaniem nowoczesnych systemów komputerowych. Absolwenci poznają budowę i działanie aparatury przemysłowej oraz metody kontroli i automatyzacji procesów technologicznych. Uzyskując specjalistyczną wiedzę w zakresie metod projektowania, prowadzenia, kontroli i automatyzacji procesów technologicznych są przygotowani do pracy w przemyśle chemicznym i przemysłach pokrewnych bezpośrednio w produkcji, kontroli oraz w dziedzinach badań.

### 3. SYLWETKA ABSOLWENTA:

Nabycie wspomnianej wyżej wiedzy i umiejętności pozwala by absolwent:

- znał zasady działania oraz potrafił wykorzystać odpowiednie urządzenia badawcze i aparaturę przemysłową w celu przeprowadzenia danego procesu technologicznego,
- znał otrzymywanie oraz metody kontroli jakości różnych produktów, materiałów i surowców przemysłu chemicznego oraz procedury analityczne,
- znalazł zatrudnienie w różnorodnych zakładach przemysłu chemicznego (jako technolog, operator urządzeń, kontroler jakości, pracownik laboratoriów badawczych, kadra zarządzająca) takich jak:
- zakłady farmaceutyczne, spożywcze i kosmetyczne,
- zakłady produkujące surowce dla przemysłu chemicznego,
- zakłady tworzyw sztucznych, kauczuków i przemysłu gumowego, recyklingu,
- przemysł farb i lakierów,
- przemysł papierniczy,
- urzędy administracji państwowej,
- zakłady rafineryjne,
- podjął studia drugiego stopnia.

### 4. EFEKTY UCZENIA SIĘ:

Symbol	WIEDZA	Odniesienie do charakterystyk poziomów PRK
	Osoba posiadająca kwalifikacje pełną na poziomie szóstym PRK:	
K6_W01	ma podstawową wiedzę w zakresie matematyki, obejmującą rozwiązywanie równań i nierówności zawierających funkcje elementarne, rachunek różniczkowy i całkowy, elementy analizy wektorowej, statystyki, optymalizacji i metod numerycznych, ma podstawową wiedzę w zakresie fizyki, obejmującą mechanikę, elektromagnetyzm, elektrodynamikę, optykę, fizykę atomową, jądrową i ciała stałego, służącą do analizy procesów technologicznych	P6S_WG
K6_W02	ma podstawową wiedzę w zakresie chemii nieorganicznej, organicznej, fizycznej i analitycznej, w tym otrzymywanie, właściwości fizyczne i chemiczne wybranych grup związków, ich analizę ilościowo-jakościową oraz pomiary i określanie parametrów reakcji, zjawisk i procesów chemicznych występujących w technologii chemicznej	P6S_WG
K6_W03	ma podstawową wiedzę na temat ochrony środowiska w technologii chemicznej, klasyfikacji procesów technologicznych ze względu na stopień uciążliwości dla środowiska i sposób eliminacji oddziaływania instalacji technologicznych na środowisko oraz stosowania biologicznych metod w ocenie zanieczyszczeń środowiska	P6S_WG
K6_W04	rozumie podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń i obiektów oraz ma podstawową wiedzę z zakresów maszynoznawstwa, termodynamiki technicznej i inżynierii chemicznej niezbędną do analizy procesów technologicznych i prawidłowego projektowania instalacji i systemów w przemyśle chemicznym	P6S_WG (inż.)
		P6S_WG
K6_W05	ma podstawową wiedzę w zakresie technologii chemicznej i przemysłowych syntez organicznych opartych na surowcach energetycznych i nośnikach energii, rozumie koncepcję zrównoważonego rozwoju, zna zasady zielonej chemii (czystej chemii) i inżynierii procesowej przyjaznej środowisku, ma wiedzę z zakresu bezpieczeństwa pracy w przemyśle chemicznym i ergonomii	P6S_WG (inż.)
		P6S_WG
K6_W06	ma podstawową wiedzę w zakresie technologii informacyjnej oraz komputerowego wspomaganie projektowania	P6S_WG
K6_W07	ma podstawową wiedzę na temat materiałów konstrukcyjnych stosowanych w przemyśle chemicznym i ich korozji, monitorowania i ochrony przeciwkorozyjnej oraz miernictwa korozyjnego	P6S_WG
K6_W08	ma uporządkowaną wiedzę na temat chemii i technologii tłuszczów, zna technologię otrzymywania wyrobów kosmetycznych i metody oceny ich właściwości	P6S_WG

Symbol	WIEDZA	Odniesienie do charakterystyk poziomów PRK
	Osoba posiadająca kwalifikacje pełną na poziomie szóstym PRK:	
K6_W09	ma uporządkowaną wiedzę dotyczącą właściwości technologicznych i użytkowych polimerów, podstaw fizycznych i metody przetwórstwa polimerów i gumy	P6S_WG
K6_W10	ma wiedzę na temat chemii i technologii materiałów barwnych	P6S_WG
K6_W11	ma elementarną wiedzę w zakresie zarządzania, rozwoju i ekonomiki przedsiębiorstwa oraz zna pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego, ochrony własności intelektualnej oraz prawa patentowego, zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości	P6S_WK (inż.) P6S_WK
K6_W12	zna podstawy nomenklatury chemicznej w języku angielskim i terminy specjalistyczne związane z technologią chemiczną	P6S_WG
K6_W81	posiada znajomość struktur gramatycznych oraz obszarów leksykalnych niezbędnych do porozumiewania się w języku obcym w zakresie języka ogólnego oraz specjalistycznego związanego z kierunkiem studiów	P6U_W
K6_W91	ma podstawową wiedzę z zakresu kultury fizycznej, anatomii i fizjologii człowieka oraz uznaje aktywność fizyczną jako składnik szeroko rozumianej kultury (sport i rekreacja)	P6U_W

Symbol	UMIĘJĘTNOŚCI	Odniesienie do charakterystyk poziomów PRK
	Osoba posiadająca kwalifikacje pełną na poziomie szóstym PRK:	
K6_U01	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych, właściwie dobranych źródeł, także w języku angielskim; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie	P6S_UW
K6_U02	potrafi obsługiwać typową aparaturę laboratoryjną i wykonywać analizy dotyczące badań materiałowych	P6S_UO P6S_UW
K6_U03	umie wykorzystać podstawowe wiadomości z zakresu chemii nieorganicznej, organicznej, fizycznej i analitycznej oraz znaleźć właściwie źródła informacji do projektowania i syntetyzowania prostych związków chemicznych, przeprowadzenia podstawowych pomiarów fizykochemicznych oraz analitycznych w warunkach nie w pełni przewidywalnych, samodzielnie planuje i realizuje własne uczenie się	P6S_UU P6S_UW
K6_U04	wykonuje podstawowe obliczenia projektowe wybranych procesów jednostkowych, potrafi zaprojektować typowe zbiorniki lub instalacje przemysłu chemicznego i zrealizować proces, używając odpowiednio dobranych zasad, metod, technik, narzędzi oraz materiałów	P6S_UO P6S_UW
K6_U05	rozpoznaje i określa zależności występujące między zagadnieniami technologicznymi, realizowanymi w praktyce przemysłowej, a ich wpływem na poszczególne elementy środowiska, w kontekście mechanizmów i uwarunkowań zrównoważonego rozwoju, dostrzega ich aspekty systemowe i pozatechniczne oraz stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy	P6S_UW (inż.) P6S_UW
K6_U06	wyjaśnia przydatność różnych surowców organicznych do otrzymania produktów, potrafi dokonać wyboru surowców i dróg syntez, analizuje i ocenia jakość materiałów uzyskanych z przerobu węgla, ropy i gazu, dokonuje krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i ocenia te rozwiązania, dokonuje wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich	P6S_UW (inż.) P6S_UW
K6_U07	rozpoznaje i określa podstawowe metody przetwórstwa polimerów, wykorzystywane w przemyśle, klasyfikuje i różnicuje urządzenia stosowane do tych celów	P6S_UW
K6_U08	klasyfikuje i wykorzystuje znajomość sił napędowych procesów korozyjnych różnych materiałów stosowanych w technologii chemicznej	P6S_UW
K6_U09	ma umiejętność analizy surowców tłuszczowych i ich zastosowania w wyrobach przemysłu chemicznego oraz tworzenia różnych form preparatów kosmetycznych, dostrzega aspekty systemowe i pozatechniczne w ocenie ich właściwości	P6S_UW
K6_U81	posiada umiejętności poprawnej komunikacji w języku obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego w sytuacjach życia codziennego oraz w środowisku akademickim i zawodowym	P6U_U P6S_UK
K6_U82	potrafi pozyskiwać i przetwarzać informacje w języku obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego dotyczące kierunku studiów oraz środowiska akademickiego	P6U_U P6S_UK

Symbol	UMIEJĘTNOŚCI	Odniesienie do charakterystyk poziomów PRK
	Osoba posiadająca kwalifikacje pełną na poziomie szóstym PRK:	
K6_U91	posiada umiejętności ruchowe pozwalające na włączenie się w prozdrowotny styl życia z wyborem aktywności w zależności od wieku i wykonywanego zawodu oraz potrafi promować postawy sprzyjające aktywności fizycznej	P6U_U

Symbol	KOMPETENCJE SPOŁECZNE	Odniesienie do charakterystyk poziomów PRK
	Osoba posiadająca kwalifikacje pełną na poziomie szóstym PRK:	
K6_K01	rozumie potrzebę ciągłego doskazywania się, zna możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych	P6S_KK
K6_K02	rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działania inżyniera chemika, w tym wpływ na środowisko, ma świadomość zachowania w sposób profesjonalny, przestrzegania zasad etyki zawodowej i poszanowania różnorodności poglądów i kultur	P6S_KR
K6_K03	ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólne realizowane zadania	P6S_KR
K6_K04	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	P6S_KO
K6_K05	ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej, a zwłaszcza rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu, w szczególności poprzez środki masowego przekazu, informacji i opinii dotyczących osiągnięć techniki i innych aspektów działalności inżynierskiej	P6S_KO
K6_K81	potrafi podjąć współpracę w zespole międzynarodowym	P6U_K
K6_K82	posiada przygotowanie do uczestniczenia w wykładach, seminariach, laboratoriach prowadzonych w języku obcym	P6U_K
K6_K91	dokonyuje analizy poziomu własnej sprawności fizycznej i układa plan treningowy umożliwiający mu poprawę sprawności ruchowej oraz uzyskanie psychicznego odprężenia	P6U_K

5. WNIOSKI Z ANALIZY ZGODNOŚCI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ Z POTRZEBAMI RYNKU PRACY ORAZ WNIOSKI Z ANALIZY WYNIKÓW MONITORINGU KARIER STUDENTÓW I ABSOLWENTÓW:

Program studiów I stopnia kierunku Technologia Chemiczna łączy wiedzę teoretyczną i praktyczną z zakresu projektowania, tworzenia, produkcji, analizy i kontroli poszczególnych etapów różnych procesów chemicznych. Liczne zajęcia laboratoryjne umożliwiają Studentom opanowanie cennych umiejętności praktycznych w zakresie obsługi sprzętu, wykonywania pomiarów i eksperymentów w laboratoriach fizykochemicznych, analitycznych i halach technologicznych, dzięki czemu zyskują możliwość podjęcia pracy zarówno w działach kontroli jakości jak i typowych sektorach produkcji przemysłowej. Student zdobywa umiejętności wyszukiwania i analizowania informacji z różnych źródeł, w trakcie przygotowywania raportów i sprawozdań laboratoryjnych oraz prezentacji seminaryjnych. Dodatkowo wsparcie stanowi kontakt z kadrami wykładowców, z których wielu ma znakomite doświadczenie zawodowe i wartościowe kontakty w różnych instytucjach naukowych w kraju i za granicą oraz w przemyśle. Dodatkowo Student odbywa praktykę w wybranym zakładzie lub firmie chemicznej, dzięki czemu może wykorzystać zdobytą wiedzę oraz poszerzyć swoje umiejętności praktyczne i teoretyczne o nowe doświadczenie w otoczeniu specjalistów z danej dziedziny. Studia pozwalają na zdobycie wszechstronnej wiedzy, umożliwiającej absolwentom szereg potencjalnych kierunków zatrudnienia, wśród których należy wymienić przemysł paliwowy, polimerowy, spożywczy, kosmetyczny, a także produkcji, analizy i kontroli jakości różnych materiałów organicznych i nieorganicznych, zabezpieczeń antykorozyjnych. W każdej z tych i innych gałęzi przemysłu, Student poznaje specjalistyczną aparaturę i instalacje, techniki pomiarowe i odczynniki stosowane w danej dziedzinie. Absolwenci są zatem przygotowani do podjęcia wyzwań na polskim, ale także zagranicznych rynkach pracy.

6. SPOSOBY WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA W TRAKCIE CAŁEGO CYKLU KSZTAŁCENIA:

*(określone w macierzy efektów uczenia się i kartach przedmiotów)*

Określone w macierzy efektów uczenia się i kartach przedmiotów.

**V. PROGRAM REALIZACJI STUDIÓW:**

## 1. FORMA STUDIÓW: stacjonarne

(studia stacjonarne, studia niestacjonarne)

**Technologia chemiczna (Kierunek) - Analityka techniczna i przemysłowa (Specjalność)**

## 2. LICZBA SEMESTRÓW: 7

## 3. LICZBA PUNKTÓW ECTS: 210

## 4. MODUŁY ZAJĘĆ (zajęcia lub grupy zajęć) wraz z przypisaniem do każdego modułu zakładanych efektów uczenia się i liczby punktów ECTS:

**A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW**

Lp.	KOD MODUŁU/PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00048527	Chemia nieorganiczna	K6_W02 K6_K01 K6_U03	1	E	30	15	0	0	0	45	5	100	150	6
2	PG_00048528	Fizyka	K6_W01 K6_U01	1	Z	30	15	0	0	0	45	5	100	150	6
3	PG_00048611	Matematyka	K6_W01 K6_U01	1	E	45	45	0	0	0	90	5	205	300	10
4	PG_00048547	Bezpieczeństwo techniczne	K6_K02 K6_K03 K6_W05 K6_U05	1	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
5	PG_00049190	WSTĘP DO WIEDZY O ŚRODOWISKU	K6_W03 K6_W12 K6_K02 K6_U05	1	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
6	PG_00035938	Chemia nieorganiczna	K6_W02 K6_U03	2	Z	15	15	0	0	0	30	5	40	75	3
7	PG_00035939	Techniki laboratoryjne	K6_K03 K6_U01 K6_U02	2	Z	0	0	45	0	0	45	5	25	75	3
8	PG_00048521	MASZYNOZNAWSTWO	K6_W10 K6_K03 K6_W04	2	E	15	0	30	0	0	45	5	25	75	3
9	PG_00048529	Matematyka	K6_W01 K6_U01	2	E	45	45	0	0	0	90	5	155	250	10
10	PG_00048530	FIZYKA	K6_W01 K6_U01	2	E	30	15	15	0	0	60	5	60	125	5
11	PG_00048549	Technologie informacyjne	K6_W06 K6_K05	2	Z	0	0	45	0	15	60	2	38	100	4
12	PG_00035955	Aparatura przemysłu chemicznego	K6_U04 K6_U02 K6_W04	3	Z	30	0	0	15	0	45	5	25	75	3
13	PG_00035947	Wychowanie fizyczne	K6_W91 K6_U91 K6_K91	3	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0
14	PG_00035951	Termodynamika techniczna	K6_U04 K6_W04	3	E	15	15	0	0	0	30	5	40	75	3
15	PG_00048518	CHEMIA NIEORGANICZNA	K6_W02 K6_U03	3	E	15	0	60	0	0	75	5	70	150	6
16	PG_00048531	CHEMIA FIZYCZNA	K6_W02 K6_U03	3	E	30	15	30	0	0	75	5	70	150	6
17	PG_00048554	Grafika inżynierska	K6_W06 K6_K05	3	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
18	PG_00048555	Automatyka i pomiary wielkości fizykochemicznych	K6_U04 K6_W04	3	Z	15	0	30	0	0	45	2	53	100	4
19	PG_00048550	Bezpieczeństwo pracy w przemyśle chemicznym. Ergonomia	K6_K03 K6_W05 K6_U05	3	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
20	PG_00035963	Chemia organiczna	K6_W02 K6_U03	4	Z	30	15	0	0	0	45	5	50	100	4
21	PG_00035964	Zarządzanie jakością i produkcją chemiczną	K6_K02 K6_W04	4	Z	15	0	0	0	15	30	5	15	50	2

### A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
22	PG_00035960	Elektrotechnika i elektronika	K6_K05 K6_W04	4	Z	15	0	15	0	0	30	5	15	50	2
23	PG_00035957	Wychowanie fizyczne	K6_W91 K6_U91 K6_K91	4	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0
24	PG_00048532	Chemia fizyczna	K6_W02 K6_U03	4	E	30	15	30	0	0	75	5	95	175	7
25	PG_00048556	Materiały konstrukcyjne w przemyśle chemicznym. Korozja	K6_W07 K6_U08	4	Z	15	0	30	0	0	45	2	28	75	3
26	PG_00035967	Chemia organiczna	K6_W02 K6_U03	5	E	30	30	0	0	0	60	5	60	125	5
27	PG_00048540	CHEMIA ANALITYCZNA	K6_W02 K6_U03	5	E	30	0	60	0	15	105	5	115	225	9
28	PG_00048541	INŻYNIERIA CHEMICZNA	K6_W10 K6_U04 K6_W04	5	E	30	0	45	45	0	120	5	100	225	9
29	PG_00048551	Analiza instrumentalna i opracowanie wyników	K6_W02 K6_U01	5	Z	15	0	30	0	0	45	2	28	75	3
30	PG_00035976	Projektowanie procesów technologicznych	K6_W06 K6_U04 K6_W05	6	Z	0	0	0	30	30	60	5	10	75	3
31	PG_00035977	Technologia nieorganiczna	K6_U03 K6_W05	6	E	30	0	0	0	15	45	5	25	75	3
32	PG_00035975	Podstawy technologii chemicznej	K6_U04 K6_W05 K6_U06	6	Z	45	0	45	0	15	105	5	15	125	5
33	PG_00035972	Chemia organiczna	K6_W02 K6_U03	6	Z	0	0	60	0	0	60	5	10	75	3
34	PG_00048553	Technologie membranowe	K6_W02 K6_U03	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
35	PG_00048552	Technologia chemiczna a zrównoważony rozwój	K6_K02 K6_W05 K6_U05	6	Z	15	0	0	0	15	30	2	18	50	2
36	PG_00035987	Technologia organiczna	K6_W02 K6_W08 K6_U03	7	E	30	0	30	0	15	75	5	40	120	4
37	PG_00035986	Technologia nieorganiczna	K6_W02 K6_U03	7	Z	0	0	30	0	0	30	5	15	50	2
<b>ŁĄCZNIE</b>						<b>750</b>	<b>300</b>	<b>675</b>	<b>90</b>	<b>135</b>	<b>1950</b>	<b>145</b>	<b>1735</b>	<b>3830</b>	<b>148</b>

\*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S - seminarium

### B. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH

(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_M0001073	NAUKI FILOZOFICZNE	K6_K01 K6_K02	1	Z	30	0	0	0	0	30	5	40	75	3
2	PG_00048610	HISTORIA FILOZOFII	K6_K01 K6_K02	1	Z	30	0	0	0	0	30	5	40	75	3
3	PG_00049356	FILOZOFIA	K6_K01 K6_K02	1	Z	30	0	0	0	0	30	5	40	75	3
4	PG_M0001074	NAUKI EKONOMICZNE	K6_K04 K6_W11	2	Z	30	0	0	0	0	30	1	19	50	2
5	PG_00048548	Zarządzanie i ekonomika przedsiębiorstwa	K6_K04 K6_W11	2	Z	30	0	0	0	0	30	1	19	50	2
6	PG_00037482	PODSTAWY EKONOMII	K6_K04 K6_W11	2	Z	30	0	0	0	0	30	1	19	50	2

## B. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH

(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P					K	PW	RAZEM		
						W	Ć	L	P	S					RAZEM
7	PG_M0001078	JĘZYK OBCY I	K6_K82 K6_K81 K6_U82 K6_W81 K6_U81	3	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
8	PG_M0001057	POLIMERY	K6_W09 K6_U07	4	Z	15	0	15	0	0	30	5	40	75	3
9	PG_00035962	Wstęp do technologii polimerów	K6_W09 K6_U07	4	Z	15	0	15	0	0	30	5	40	75	3
10	PG_00049358	CHEMIA I TECHNOLOGIA POLIMERÓW	K6_W09 K6_U07	4	Z	15	0	15	0	0	30	5	40	75	3
11	PG_00049357	POLIMERY W PRAKTYCE INŻYNIERSKIEJ	K6_W09 K6_U07	4	Z	15	0	15	0	0	30	5	40	75	3
12	PG_M0001077	SUROWCE I MATERIAŁY	K6_U06 K6_W05	4	E	30	0	15	0	0	45	5	50	100	4
13	PG_00049359	Materiały specjalnego przeznaczenia	K6_W05 K6_U06	4	E	30	0	15	0	0	45	5	50	100	4
14	PG_00049360	ANALITYKA SUROWCÓW I PRODUKTÓW BUDOWLANYCH	K6_W05 K6_U06	4	E	30	0	15	0	0	45	5	50	100	4
15	PG_00035961	Surowce energetyczne i chemiczne	K6_W05 K6_U06	4	E	30	0	15	0	0	45	5	50	100	4
16	PG_M0001079	JĘZYK OBCY II	K6_K82 K6_K81 K6_U82 K6_W81 K6_U81	4	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
17	PG_M0001080	JĘZYK OBCY III	K6_K82 K6_K81 K6_U82 K6_W81 K6_U81	5	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
18	PG_00048557	Metody analizy technicznej	K6_W02 K6_U03	6	E	30	0	30	0	0	60	2	63	125	5
19	PG_00048558	Biologiczne metody w ocenie zanieczyszczeń środowiska	K6_W03 K6_W12 K6_K02	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	43	75	3
20	PG_00049396	PRAKTYKA ZAWODOWA	K6_K01 K6_K03 K6_K05 K6_U01	6	Z	0	0	0	0	0	0	5	155	160	6
21	PG_M0001081	JĘZYK OBCY IV	K6_K82 K6_K81 K6_U82 K6_W81 K6_U81	6	E	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
22	PG_00048561	Przegląd środowiskowy i ocena oddziaływania na środowisko	K6_W03 K6_W12 K6_U05	7	Z	30	0	0	0	0	30	2	43	75	3
23	PG_00048562	Czynniki szkodliwe i uciążliwe w środowisku pracy	K6_W03 K6_U05	7	Z	15	0	0	0	0	15	2	33	50	2
24	PG_00048559	Komputerowe wspomaganie projektowania	K6_W06 K6_U04	7	Z	15	0	30	0	0	45	2	28	75	3
25	PG_00048560	Fotochemia	K6_W02 K6_U03	7	E	30	0	0	0	15	45	2	28	75	3
26	PG_00049397	PROJEKT GRUPOWY INŻYNIERSKI	K6_W06 K6_K05 K6_U01 K6_U02	7	Z	0	0	0	30	0	30	20	325	375	15
ŁĄCZNIE						240	120	105	30	15	510	61	939	1510	60
WSZYSTKO						390	120	165	30	15	720	87	1178	1985	79

\*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

### C. GRUPA ZAJĘĆ Z DZIEDZINY NAUK HUMANISTYCZNYCH LUB NAUK SPOŁECZNYCH

(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 5 punktów ECTS, w tym "Przedmiot humanistyczno – społeczny w wymiarze 2 punktów ECTS – dla studiów stacjonarnych drugiego stopnia)

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_M0001073	NAUKI FILOZOFICZNE	K6_K01 K6_K02	1	Z	30	0	0	0	0	30	5	40	75	3
2	PG_00048610	HISTORIA FILOZOFII	K6_K01 K6_K02	1	Z	30	0	0	0	0	30	5	40	75	3
3	PG_00049356	FILOZOFIA	K6_K01 K6_K02	1	Z	30	0	0	0	0	30	5	40	75	3
4	PG_M0001074	NAUKI EKONOMICZNE	K6_K04 K6_W11	2	Z	30	0	0	0	0	30	1	19	50	2
5	PG_00048548	Zarządzanie i ekonomika przedsiębiorstwa	K6_K04 K6_W11	2	Z	30	0	0	0	0	30	1	19	50	2
6	PG_00037482	PODSTAWY EKONOMII	K6_K04 K6_W11	2	Z	30	0	0	0	0	30	1	19	50	2
7	PG_00048519	Ochrona własności intelektualnej	K6_K04 K6_W11	7	Z	30	0	0	0	0	30	0	0	30	2
<b>ŁĄCZNIE</b>						<b>90</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>90</b>	<b>6</b>	<b>59</b>	<b>155</b>	<b>7</b>

\*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

### D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:

(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00048527	Chemia nieorganiczna	K6_W02 K6_K01 K6_U03	1	E	30	15	0	0	0	45	5	100	150	6
2	PG_00035938	Chemia nieorganiczna	K6_W02 K6_U03	2	Z	15	15	0	0	0	30	5	40	75	3
3	PG_00035955	Aparatura przemysłu chemicznego	K6_U04 K6_U02 K6_W04	3	Z	30	0	0	15	0	45	5	25	75	3
4	PG_00035951	Termodynamika techniczna	K6_U04 K6_W04	3	E	15	15	0	0	0	30	5	40	75	3
5	PG_00048518	CHEMIA NIEORGANICZNA	K6_W02 K6_U03	3	E	15	0	60	0	0	75	5	70	150	6
6	PG_00048531	CHEMIA FIZYCZNA	K6_W02 K6_U03	3	E	30	15	30	0	0	75	5	70	150	6
7	PG_00048555	Automatyka i pomiary wielkości fizykochemicznych	K6_U04 K6_W04	3	Z	15	0	30	0	0	45	2	53	100	4
8	PG_00035963	Chemia organiczna	K6_W02 K6_U03	4	Z	30	15	0	0	0	45	5	50	100	4
9	PG_00048532	Chemia fizyczna	K6_W02 K6_U03	4	E	30	15	30	0	0	75	5	95	175	7
10	PG_M0001057	POLIMERY	K6_W09 K6_U07	4	Z	15	0	15	0	0	30	5	40	75	3
11	PG_00035962	Wstęp do technologii polimerów	K6_W09 K6_U07	4	Z	15	0	15	0	0	30	5	40	75	3
12	PG_00049358	CHEMIA I TECHNOLOGIA POLIMERÓW	K6_W09 K6_U07	4	Z	15	0	15	0	0	30	5	40	75	3
13	PG_00049357	POLIMERY W PRAKTYCE INŻYNIERSKIEJ	K6_W09 K6_U07	4	Z	15	0	15	0	0	30	5	40	75	3
14	PG_M0001077	SUROWCE I MATERIAŁY	K6_U06 K6_W05	4	E	30	0	15	0	0	45	5	50	100	4
15	PG_00049359	Materiały specjalnego przeznaczenia	K6_W05 K6_U06	4	E	30	0	15	0	0	45	5	50	100	4



**D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:**

*(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)*

Lp.	KOD MODUŁU/PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
16	PG_00049360	ANALITYKA SUROWCÓW I PRODUKTÓW BUDOWLANYCH	K6_W05 K6_U06	4	E	30	0	15	0	0	45	5	50	100	4
17	PG_00035961	Surowce energetyczne i chemiczne	K6_W05 K6_U06	4	E	30	0	15	0	0	45	5	50	100	4
18	PG_00035967	Chemia organiczna	K6_W02 K6_U03	5	E	30	30	0	0	0	60	5	60	125	5
19	PG_00048540	CHEMIA ANALITYCZNA	K6_W02 K6_U03	5	E	30	0	60	0	15	105	5	115	225	9
20	PG_00048541	INŻYNIERIA CHEMICZNA	K6_W10 K6_U04 K6_W04	5	E	30	0	45	45	0	120	5	100	225	9
21	PG_00048551	Analiza instrumentalna i opracowanie wyników	K6_W02 K6_U01	5	Z	15	0	30	0	0	45	2	28	75	3
22	PG_00048557	Metody analizy technicznej	K6_W02 K6_U03	6	E	30	0	30	0	0	60	2	63	125	5
23	PG_00048558	Biologiczne metody w ocenie zanieczyszczeń środowiska	K6_W03 K6_W12 K6_K02	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	43	75	3
24	PG_00035976	Projektowanie procesów technologicznych	K6_W06 K6_U04 K6_W05	6	Z	0	0	0	30	30	60	5	10	75	3
25	PG_00035977	Technologia nieorganiczna	K6_U03 K6_W05	6	E	30	0	0	0	15	45	5	25	75	3
26	PG_00035975	Podstawy technologii chemicznej	K6_U04 K6_W05 K6_U06	6	Z	45	0	45	0	15	105	5	15	125	5
27	PG_00035972	Chemia organiczna	K6_W02 K6_U03	6	Z	0	0	60	0	0	60	5	10	75	3
28	PG_00048561	Przegląd środowiskowy i ocena oddziaływania na środowisko	K6_W03 K6_W12 K6_U05	7	Z	30	0	0	0	0	30	2	43	75	3
29	PG_00048562	Czynniki szkodliwe i uciążliwe w środowisku pracy	K6_W03 K6_U05	7	Z	15	0	0	0	0	15	2	33	50	2
30	PG_00048559	Komputerowe wspomaganie projektowania	K6_W06 K6_U04	7	Z	15	0	30	0	0	45	2	28	75	3
31	PG_00048560	Fotochemia	K6_W02 K6_U03	7	E	30	0	0	0	15	45	2	28	75	3
32	PG_00035987	Technologia organiczna	K6_W02 K6_W08 K6_U03	7	E	30	0	30	0	15	75	5	40	120	4
ŁĄCZNIE						600	120	525	90	105	1440	106	1274	2820	112

\*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

## 5. PODSUMOWANIE LICZBY GODZIN I PUNKTÓW ECTS:

ŁĄCZNA LICZBA GODZIN W PROGRAMIE	ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS
5370	210
LICZBA GODZIN ZAJĘĆ Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:	
OBJĘTYCH PLANEM STUDIÓW	2490
KONSULTACJI	206
EGZAMINÓW W TRAKCIE STUDIÓW	22
EGZAMINU DYPLOMOWEGO	1
ŁĄCZNIE	2719
PROCENTOWY UDZIAŁ GODZIN	50,63%

6. ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ PROWADZONYCH Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:  
105
7. LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ Z JĘZYKA OBCEGO:  
8
8. ŁĄCZNA LICZBA GODZIN I PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH MODUŁU/ PRZEDMIOTU "PROJEKT ZESPOŁOWY":  
15
9. LICZBA PUNKTÓW ECTS, WYMIAR, ZASADY I FORMA ODBYWANIA PRAKTYK ZAWODOWYCH:  
(obowiązkowa dla profilu praktycznego)  
6

Praktyka zawodowa: 6 tygodni. Zasady odbywania praktyk zgodne z wydziałowymi zasadami realizacji praktyk.

**Technologia chemiczna (Kierunek) - Technologia polimerów, kosmetyków i materiałów funkcjonalnych (Specjalność)**

2. LICZBA SEMESTRÓW: 7
3. LICZBA PUNKTÓW ECTS: 210
4. MODUŁY ZAJĘĆ (zajęcia lub grupy zajęć) wraz z przypisaniem do każdego modułu zakładanych efektów uczenia się i liczby punktów ECTS:

**A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW**

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P					K	PW	RAZEM		
						W	Ć	L	P	S				RAZEM	
1	PG_00048527	Chemia nieorganiczna	K6_W02 K6_K01 K6_U03	1	E	30	15	0	0	0	45	5	100	150	6
2	PG_00048528	Fizyka	K6_W01 K6_U01	1	Z	30	15	0	0	0	45	5	100	150	6
3	PG_00048611	Matematyka	K6_W01 K6_U01	1	E	45	45	0	0	0	90	5	205	300	10
4	PG_00048547	Bezpieczeństwo techniczne	K6_K02 K6_K03 K6_W05 K6_U05	1	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
5	PG_00049190	WSTĘP DO WIEDZY O ŚRODOWISKU	K6_W03 K6_W12 K6_K02 K6_U05	1	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
6	PG_00035938	Chemia nieorganiczna	K6_W02 K6_U03	2	Z	15	15	0	0	0	30	5	40	75	3
7	PG_00035939	Techniki laboratoryjne	K6_K03 K6_U01 K6_U02	2	Z	0	0	45	0	0	45	5	25	75	3
8	PG_00048521	MASZYNOZNAWSTWO	K6_W10 K6_K03 K6_W04	2	E	15	0	30	0	0	45	5	25	75	3

**A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW**

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
9	PG_00048529	Matematyka	K6_W01 K6_U01	2	E	45	45	0	0	0	90	5	155	250	10
10	PG_00048530	FIZYKA	K6_W01 K6_U01	2	E	30	15	15	0	0	60	5	60	125	5
11	PG_00048549	Technologie informacyjne	K6_W06 K6_K05	2	Z	0	0	45	0	15	60	2	38	100	4
12	PG_00035955	Aparatura przemysłu chemicznego	K6_U04 K6_U02 K6_W04	3	Z	30	0	0	15	0	45	5	25	75	3
13	PG_00035947	Wychowanie fizyczne	K6_W91 K6_U91 K6_K91	3	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0
14	PG_00035951	Termodynamika techniczna	K6_U04 K6_W04	3	E	15	15	0	0	0	30	5	40	75	3
15	PG_00048518	CHEMIA NIEORGANICZNA	K6_W02 K6_U03	3	E	15	0	60	0	0	75	5	70	150	6
16	PG_00048531	CHEMIA FIZYCZNA	K6_W02 K6_U03	3	E	30	15	30	0	0	75	5	70	150	6
17	PG_00048554	Grafika inżynierska	K6_W06 K6_K05	3	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
18	PG_00048555	Automatyka i pomiary wielkości fizykochemicznych	K6_U04 K6_W04	3	Z	15	0	30	0	0	45	2	53	100	4
19	PG_00048550	Bezpieczeństwo pracy w przemyśle chemicznym. Ergonomia	K6_K03 K6_W05 K6_U05	3	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
20	PG_00035963	Chemia organiczna	K6_W02 K6_U03	4	Z	30	15	0	0	0	45	5	50	100	4
21	PG_00035964	Zarządzanie jakością i produkcją chemiczną	K6_K02 K6_W04	4	Z	15	0	0	0	15	30	5	15	50	2
22	PG_00035960	Elektrotechnika i elektronika	K6_K05 K6_W04	4	Z	15	0	15	0	0	30	5	15	50	2
23	PG_00035957	Wychowanie fizyczne	K6_W91 K6_U91 K6_K91	4	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0
24	PG_00048532	Chemia fizyczna	K6_W02 K6_U03	4	E	30	15	30	0	0	75	5	95	175	7
25	PG_00048556	Materiały konstrukcyjne w przemyśle chemicznym. Korozja	K6_W07 K6_U08	4	Z	15	0	30	0	0	45	2	28	75	3
26	PG_00035967	Chemia organiczna	K6_W02 K6_U03	5	E	30	30	0	0	0	60	5	60	125	5
27	PG_00048540	CHEMIA ANALITYCZNA	K6_W02 K6_U03	5	E	30	0	60	0	15	105	5	115	225	9
28	PG_00048541	INŻYNIERIA CHEMICZNA	K6_W10 K6_U04 K6_W04	5	E	30	0	45	45	0	120	5	100	225	9
29	PG_00048551	Analiza instrumentalna i opracowanie wyników	K6_W02 K6_U01	5	Z	15	0	30	0	0	45	2	28	75	3
30	PG_00035976	Projektowanie procesów technologicznych	K6_W06 K6_U04 K6_W05	6	Z	0	0	0	30	30	60	5	10	75	3
31	PG_00035977	Technologia nieorganiczna	K6_U03 K6_W05	6	E	30	0	0	0	15	45	5	25	75	3
32	PG_00035975	Podstawy technologii chemicznej	K6_U04 K6_W05 K6_U06	6	Z	45	0	45	0	15	105	5	15	125	5
33	PG_00035972	Chemia organiczna	K6_W02 K6_U03	6	Z	0	0	60	0	0	60	5	10	75	3
34	PG_00048553	Technologie membranowe	K6_W02 K6_U03	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
35	PG_00048552	Technologia chemiczna a zrównoważony rozwój	K6_K02 K6_W05 K6_U05	6	Z	15	0	0	0	15	30	2	18	50	2

### A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW

Lp.	KOD MODUŁU/PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P						K	PW		RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
36	PG_00035987	Technologia organiczna	K6_W02 K6_W08 K6_U03	7	E	30	0	30	0	15	75	5	40	120	4
37	PG_00035986	Technologia nieorganiczna	K6_W02 K6_U03	7	Z	0	0	30	0	0	30	5	15	50	2
<b>ŁĄCZNIE</b>						<b>750</b>	<b>300</b>	<b>675</b>	<b>90</b>	<b>135</b>	<b>1950</b>	<b>145</b>	<b>1735</b>	<b>3830</b>	<b>148</b>

\*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

### B. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH

(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU/PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P						K	PW		RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_M0001073	NAUKI FILOZOFICZNE	K6_K01 K6_K02	1	Z	30	0	0	0	0	30	5	40	75	3
2	PG_00048610	HISTORIA FILOZOFII	K6_K01 K6_K02	1	Z	30	0	0	0	0	30	5	40	75	3
3	PG_00049356	FILOZOFIA	K6_K01 K6_K02	1	Z	30	0	0	0	0	30	5	40	75	3
4	PG_M0001074	NAUKI EKONOMICZNE	K6_K04 K6_W11	2	Z	30	0	0	0	0	30	1	19	50	2
5	PG_00048548	Zarządzanie i ekonomika przedsiębiorstwa	K6_K04 K6_W11	2	Z	30	0	0	0	0	30	1	19	50	2
6	PG_00037482	PODSTAWY EKONOMII	K6_K04 K6_W11	2	Z	30	0	0	0	0	30	1	19	50	2
7	PG_M0001078	JĘZYK OBCY I	K6_K82 K6_K81 K6_U82 K6_W81 K6_U81	3	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
8	PG_M0001057	POLIMERY	K6_W09 K6_U07	4	Z	15	0	15	0	0	30	5	40	75	3
9	PG_00035962	Wstęp do technologii polimerów	K6_W09 K6_U07	4	Z	15	0	15	0	0	30	5	40	75	3
10	PG_00049358	CHEMIA I TECHNOLOGIA POLIMERÓW	K6_W09 K6_U07	4	Z	15	0	15	0	0	30	5	40	75	3
11	PG_00049357	POLIMERY W PRAKTYCE INŻYNIERSKIEJ	K6_W09 K6_U07	4	Z	15	0	15	0	0	30	5	40	75	3
12	PG_M0001077	SUROWCE I MATERIAŁY	K6_U06 K6_W05	4	E	30	0	15	0	0	45	5	50	100	4
13	PG_00049359	Materiały specjalnego przeznaczenia	K6_W05 K6_U06	4	E	30	0	15	0	0	45	5	50	100	4
14	PG_00049360	ANALITYKA SUROWCÓW I PRODUKTÓW BUDOWLANYCH	K6_W05 K6_U06	4	E	30	0	15	0	0	45	5	50	100	4
15	PG_00035961	Surowce energetyczne i chemiczne	K6_W05 K6_U06	4	E	30	0	15	0	0	45	5	50	100	4
16	PG_M0001079	JĘZYK OBCY II	K6_K82 K6_K81 K6_U82 K6_W81 K6_U81	4	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
17	PG_M0001080	JĘZYK OBCY III	K6_K82 K6_K81 K6_U82 K6_W81 K6_U81	5	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
18	PG_00048563	Chemia i technologia tłuszczów	K6_W08 K6_U09	6	E	15	0	30	0	0	45	2	78	125	5
19	PG_00048564	Właściwości technologiczne i użytkowe polimerów	K6_W09 K6_U07	6	E	15	0	15	0	0	30	2	43	75	3

**B. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH***(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% łącznej liczby punktów ECTS)*

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
20	PG_00048565	Identyfikacja produktów organicznych	K6_W02 K6_U03	6	Z	0	0	15	0	15	30	2	18	50	2
21	PG_00049396	PRAKTYKA ZAWODOWA	K6_K01 K6_K03 K6_K05 K6_U01	6	Z	0	0	0	0	0	0	5	155	160	6
22	PG_M0001081	JĘZYK OBCY IV	K6_K82 K6_K81 K6_U82 K6_W81 K6_U81	6	E	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
23	PG_00048566	Chemia i technologia materiałów barwnych	K6_W10 K6_K03	7	Z	15	0	30	0	0	45	2	28	75	3
24	PG_00048567	Technologia kosmetyków	K6_W08 K6_U09	7	Z	15	0	15	0	0	30	2	43	75	3
25	PG_00048568	Przetwórstwo tworzyw sztucznych i gumy	K6_W09 K6_U07	7	Z	15	0	30	0	0	45	2	28	75	3
26	PG_00049397	PROJEKT GRUPOWY INŻYNIERSKI	K6_W06 K6_K05 K6_U01 K6_U02	7	Z	0	0	0	30	0	30	20	325	375	15
ŁĄCZNIE						180	120	165	30	15	510	61	939	1510	60
WSZYSTKO						330	120	225	30	15	720	87	1178	1985	79

\*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

**C. GRUPA ZAJĘĆ Z DZIEDZINY NAUK HUMANISTYCZNYCH LUB NAUK SPOŁECZNYCH***(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 5 punktów ECTS, w tym "Przedmiot humanistyczno – społeczny w wymiarze 2 punktów ECTS – dla studiów stacjonarnych drugiego stopnia)*

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_M0001073	NAUKI FILOZOFICZNE	K6_K01 K6_K02	1	Z	30	0	0	0	0	30	5	40	75	3
2	PG_00048610	HISTORIA FILOZOFII	K6_K01 K6_K02	1	Z	30	0	0	0	0	30	5	40	75	3
3	PG_00049356	FILOZOFIA	K6_K01 K6_K02	1	Z	30	0	0	0	0	30	5	40	75	3
4	PG_M0001074	NAUKI EKONOMICZNE	K6_K04 K6_W11	2	Z	30	0	0	0	0	30	1	19	50	2
5	PG_00048548	Zarządzanie i ekonomika przedsiębiorstwa	K6_K04 K6_W11	2	Z	30	0	0	0	0	30	1	19	50	2
6	PG_00037482	PODSTAWY EKONOMII	K6_K04 K6_W11	2	Z	30	0	0	0	0	30	1	19	50	2
7	PG_00048519	Ochrona własności intelektualnej	K6_K04 K6_W11	7	Z	30	0	0	0	0	30	0	0	30	2
ŁĄCZNIE						90	0	0	0	0	90	6	59	155	7

\*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

**D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:**

(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU/PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P					K	PW	RAZEM		
						W	Ć	L	P	S				RAZEM	
1	PG_00048527	Chemia nieorganiczna	K6_W02 K6_K01 K6_U03	1	E	30	15	0	0	0	45	5	100	150	6
2	PG_00035938	Chemia nieorganiczna	K6_W02 K6_U03	2	Z	15	15	0	0	0	30	5	40	75	3
3	PG_00035955	Aparatura przemysłu chemicznego	K6_U04 K6_U02 K6_W04	3	Z	30	0	0	15	0	45	5	25	75	3
4	PG_00035951	Termodynamika techniczna	K6_U04 K6_W04	3	E	15	15	0	0	0	30	5	40	75	3
5	PG_00048518	CHEMIA NIEORGANICZNA	K6_W02 K6_U03	3	E	15	0	60	0	0	75	5	70	150	6
6	PG_00048531	CHEMIA FIZYCZNA	K6_W02 K6_U03	3	E	30	15	30	0	0	75	5	70	150	6
7	PG_00048555	Automatyka i pomiary wielkości fizykochemicznych	K6_U04 K6_W04	3	Z	15	0	30	0	0	45	2	53	100	4
8	PG_00035963	Chemia organiczna	K6_W02 K6_U03	4	Z	30	15	0	0	0	45	5	50	100	4
9	PG_00048532	Chemia fizyczna	K6_W02 K6_U03	4	E	30	15	30	0	0	75	5	95	175	7
10	PG_M0001057	POLIMERY	K6_W09 K6_U07	4	Z	15	0	15	0	0	30	5	40	75	3
11	PG_00035962	Wstęp do technologii polimerów	K6_W09 K6_U07	4	Z	15	0	15	0	0	30	5	40	75	3
12	PG_00049358	CHEMIA I TECHNOLOGIA POLIMERÓW	K6_W09 K6_U07	4	Z	15	0	15	0	0	30	5	40	75	3
13	PG_00049357	POLIMERY W PRAKTYCE INŻYNIERSKIEJ	K6_W09 K6_U07	4	Z	15	0	15	0	0	30	5	40	75	3
14	PG_M0001077	SUROWCE I MATERIAŁY	K6_U06 K6_W05	4	E	30	0	15	0	0	45	5	50	100	4
15	PG_00049359	Materiały specjalnego przeznaczenia	K6_W05 K6_U06	4	E	30	0	15	0	0	45	5	50	100	4
16	PG_00049360	ANALITYKA SUROWCÓW I PRODUKTÓW BUDOWLANYCH	K6_W05 K6_U06	4	E	30	0	15	0	0	45	5	50	100	4
17	PG_00035961	Surowce energetyczne i chemiczne	K6_W05 K6_U06	4	E	30	0	15	0	0	45	5	50	100	4
18	PG_00035967	Chemia organiczna	K6_W02 K6_U03	5	E	30	30	0	0	0	60	5	60	125	5
19	PG_00048540	CHEMIA ANALITYCZNA	K6_W02 K6_U03	5	E	30	0	60	0	15	105	5	115	225	9
20	PG_00048541	INŻYNIERIA CHEMICZNA	K6_W10 K6_U04 K6_W04	5	E	30	0	45	45	0	120	5	100	225	9
21	PG_00048551	Analiza instrumentalna i opracowanie wyników	K6_W02 K6_U01	5	Z	15	0	30	0	0	45	2	28	75	3
22	PG_00048563	Chemia i technologia tłuszczów	K6_W08 K6_U09	6	E	15	0	30	0	0	45	2	78	125	5
23	PG_00048564	Właściwości technologiczne i użytkowe polimerów	K6_W09 K6_U07	6	E	15	0	15	0	0	30	2	43	75	3
24	PG_00035976	Projektowanie procesów technologicznych	K6_W06 K6_U04 K6_W05	6	Z	0	0	0	30	30	60	5	10	75	3
25	PG_00035977	Technologia nieorganiczna	K6_U03 K6_W05	6	E	30	0	0	0	15	45	5	25	75	3
26	PG_00035975	Podstawy technologii chemicznej	K6_U04 K6_W05 K6_U06	6	Z	45	0	45	0	15	105	5	15	125	5
27	PG_00035972	Chemia organiczna	K6_W02 K6_U03	6	Z	0	0	60	0	0	60	5	10	75	3

**D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:**

(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU/PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
28	PG_00048567	Technologia kosmetyków	K6_W08 K6_U09	7	Z	15	0	15	0	0	30	2	43	75	3
29	PG_00048568	Przetwórstwo tworzyw sztucznych i gumy	K6_W09 K6_U07	7	Z	15	0	30	0	0	45	2	28	75	3
30	PG_00035987	Technologia organiczna	K6_W02 K6_W08 K6_U03	7	E	30	0	30	0	15	75	5	40	120	4
<b>ŁĄCZNIE</b>						<b>525</b>	<b>120</b>	<b>540</b>	<b>90</b>	<b>90</b>	<b>1365</b>	<b>102</b>	<b>1228</b>	<b>2695</b>	<b>107</b>

\*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej  
W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

5. PODSUMOWANIE LICZBY GODZIN I PUNKTÓW ECTS:

ŁĄCZNA LICZBA GODZIN W PROGRAMIE	ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS
5370	210
LICZBA GODZIN ZAJĘĆ Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:	
OBJĘTYCH PLANEM STUDIÓW	2490
KONSULTACJI	206
EGZAMINÓW W TRAKCIE STUDIÓW	22
EGZAMINU DYPLOMOWEGO	1
ŁĄCZNIE	2719
PROCENTOWY UDZIAŁ GODZIN	50,63%

6. ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ PROWADZONYCH Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:

105

7. LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ Z JĘZYKA OBCEGO:

8

8. ŁĄCZNA LICZBA GODZIN I PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH MODUŁU/PRZEDMIOTU "PROJEKT ZESPOŁOWY":

15

9. LICZBA PUNKTÓW ECTS, WYMIAR, ZASADY I FORMA ODBYWANIA PRAKTYK ZAWODOWYCH: (obowiązkowa dla profilu praktycznego)

6

Praktyka zawodowa: 6 tygodni. Zasady odbywania praktyk zgodne z wydziałowymi zasadami realizacji praktyk.

**Technologia chemiczna (Kierunek) - Technologia zabezpieczeń przeciwkorozyjnych (Specjalność)**

2. LICZBA SEMESTRÓW: 7

3. LICZBA PUNKTÓW ECTS: 210

4. MODUŁY ZAJĘĆ (zajęcia lub grupy zajęć) wraz z przypisaniem do każdego modułu zakładanych efektów uczenia się i liczby punktów ECTS:

**A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW**

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P					K	PW	RAZEM		
						W	Ć	L	P	S				RAZEM	
1	PG_00048527	Chemia nieorganiczna	K6_W02 K6_K01 K6_U03	1	E	30	15	0	0	0	45	5	100	150	6
2	PG_00048528	Fizyka	K6_W01 K6_U01	1	Z	30	15	0	0	0	45	5	100	150	6
3	PG_00048611	Matematyka	K6_W01 K6_U01	1	E	45	45	0	0	0	90	5	205	300	10
4	PG_00048547	Bezpieczeństwo techniczne	K6_K02 K6_K03 K6_W05 K6_U05	1	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
5	PG_00049190	WSTĘP DO WIEDZY O ŚRODOWISKU	K6_W03 K6_W12 K6_K02 K6_U05	1	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
6	PG_00035938	Chemia nieorganiczna	K6_W02 K6_U03	2	Z	15	15	0	0	0	30	5	40	75	3
7	PG_00035939	Techniki laboratoryjne	K6_K03 K6_U01 K6_U02	2	Z	0	0	45	0	0	45	5	25	75	3
8	PG_00048521	MASZYNOZNAWSTWO	K6_W10 K6_K03 K6_W04	2	E	15	0	30	0	0	45	5	25	75	3
9	PG_00048529	Matematyka	K6_W01 K6_U01	2	E	45	45	0	0	0	90	5	155	250	10
10	PG_00048530	FIZYKA	K6_W01 K6_U01	2	E	30	15	15	0	0	60	5	60	125	5
11	PG_00048549	Technologie informacyjne	K6_W06 K6_K05	2	Z	0	0	45	0	15	60	2	38	100	4
12	PG_00035955	Aparatura przemysłu chemicznego	K6_U04 K6_U02 K6_W04	3	Z	30	0	0	15	0	45	5	25	75	3
13	PG_00035947	Wychowanie fizyczne	K6_W91 K6_U91 K6_K91	3	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0
14	PG_00035951	Termodynamika techniczna	K6_U04 K6_W04	3	E	15	15	0	0	0	30	5	40	75	3
15	PG_00048518	CHEMIA NIEORGANICZNA	K6_W02 K6_U03	3	E	15	0	60	0	0	75	5	70	150	6
16	PG_00048531	CHEMIA FIZYCZNA	K6_W02 K6_U03	3	E	30	15	30	0	0	75	5	70	150	6
17	PG_00048554	Grafika inżynierska	K6_W06 K6_K05	3	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
18	PG_00048555	Automatyka i pomiary wielkości fizykochemicznych	K6_U04 K6_W04	3	Z	15	0	30	0	0	45	2	53	100	4
19	PG_00048550	Bezpieczeństwo pracy w przemyśle chemicznym. Ergonomia	K6_K03 K6_W05 K6_U05	3	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
20	PG_00035963	Chemia organiczna	K6_W02 K6_U03	4	Z	30	15	0	0	0	45	5	50	100	4
21	PG_00035964	Zarządzanie jakością i produkcją chemiczną	K6_K02 K6_W04	4	Z	15	0	0	0	15	30	5	15	50	2
22	PG_00035960	Elektrotechnika i elektronika	K6_K05 K6_W04	4	Z	15	0	15	0	0	30	5	15	50	2
23	PG_00035957	Wychowanie fizyczne	K6_W91 K6_U91 K6_K91	4	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0
24	PG_00048532	Chemia fizyczna	K6_W02 K6_U03	4	E	30	15	30	0	0	75	5	95	175	7
25	PG_00048556	Materiały konstrukcyjne w przemyśle chemicznym. Korozja	K6_W07 K6_U08	4	Z	15	0	30	0	0	45	2	28	75	3
26	PG_00035967	Chemia organiczna	K6_W02 K6_U03	5	E	30	30	0	0	0	60	5	60	125	5



### A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
27	PG_00048540	CHEMIA ANALITYCZNA	K6_W02 K6_U03	5	E	30	0	60	0	15	105	5	115	225	9
28	PG_00048541	INŻYNIERIA CHEMICZNA	K6_W10 K6_U04 K6_W04	5	E	30	0	45	45	0	120	5	100	225	9
29	PG_00048551	Analiza instrumentalna i opracowanie wyników	K6_W02 K6_U01	5	Z	15	0	30	0	0	45	2	28	75	3
30	PG_00035976	Projektowanie procesów technologicznych	K6_W06 K6_U04 K6_W05	6	Z	0	0	0	30	30	60	5	10	75	3
31	PG_00035977	Technologia nieorganiczna	K6_U03 K6_W05	6	E	30	0	0	0	15	45	5	25	75	3
32	PG_00035975	Podstawy technologii chemicznej	K6_U04 K6_W05 K6_U06	6	Z	45	0	45	0	15	105	5	15	125	5
33	PG_00035972	Chemia organiczna	K6_W02 K6_U03	6	Z	0	0	60	0	0	60	5	10	75	3
34	PG_00048553	Technologie membranowe	K6_W02 K6_U03	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
35	PG_00048552	Technologia chemiczna a zrównoważony rozwój	K6_K02 K6_W05 K6_U05	6	Z	15	0	0	0	15	30	2	18	50	2
36	PG_00035987	Technologia organiczna	K6_W02 K6_W08 K6_U03	7	E	30	0	30	0	15	75	5	40	120	4
37	PG_00035986	Technologia nieorganiczna	K6_W02 K6_U03	7	Z	0	0	30	0	0	30	5	15	50	2
<b>ŁĄCZNIE</b>						<b>750</b>	<b>300</b>	<b>675</b>	<b>90</b>	<b>135</b>	<b>1950</b>	<b>145</b>	<b>1735</b>	<b>3830</b>	<b>148</b>

\*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S - seminarium

### B. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH

(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_M0001073	NAUKI FILOZOFICZNE	K6_K01 K6_K02	1	Z	30	0	0	0	0	30	5	40	75	3
2	PG_00048610	HISTORIA FILOZOFII	K6_K01 K6_K02	1	Z	30	0	0	0	0	30	5	40	75	3
3	PG_00049356	FILOZOFIA	K6_K01 K6_K02	1	Z	30	0	0	0	0	30	5	40	75	3
4	PG_M0001074	NAUKI EKONOMICZNE	K6_K04 K6_W11	2	Z	30	0	0	0	0	30	1	19	50	2
5	PG_00048548	Zarządzanie i ekonomia przedsiębiorstwa	K6_K04 K6_W11	2	Z	30	0	0	0	0	30	1	19	50	2
6	PG_00037482	PODSTAWY EKONOMII	K6_K04 K6_W11	2	Z	30	0	0	0	0	30	1	19	50	2
7	PG_M0001078	JĘZYK OBCY I	K6_K82 K6_K81 K6_U82 K6_W81 K6_U81	3	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
8	PG_M0001057	POLIMERY	K6_W09 K6_U07	4	Z	15	0	15	0	0	30	5	40	75	3
9	PG_00035962	Wstęp do technologii polimerów	K6_W09 K6_U07	4	Z	15	0	15	0	0	30	5	40	75	3
10	PG_00049358	CHEMIA I TECHNOLOGIA POLIMERÓW	K6_W09 K6_U07	4	Z	15	0	15	0	0	30	5	40	75	3
11	PG_00049357	POLIMERY W PRAKTYCE INŻYNIERSKIEJ	K6_W09 K6_U07	4	Z	15	0	15	0	0	30	5	40	75	3

## B. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH

(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
12	PG_M0001077	SUROWCE I MATERIAŁY	K6_U06 K6_W05	4	E	30	0	15	0	0	45	5	50	100	4
13	PG_00049359	Materiały specjalnego przeznaczenia	K6_W05 K6_U06	4	E	30	0	15	0	0	45	5	50	100	4
14	PG_00049360	ANALITYKA SUROWCÓW I PRODUKTÓW BUDOWLANYCH	K6_W05 K6_U06	4	E	30	0	15	0	0	45	5	50	100	4
15	PG_00035961	Surowce energetyczne i chemiczne	K6_W05 K6_U06	4	E	30	0	15	0	0	45	5	50	100	4
16	PG_M0001079	JĘZYK OBCY II	K6_K82 K6_K81 K6_U82 K6_W81 K6_U81	4	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
17	PG_M0001080	JĘZYK OBCY III	K6_K82 K6_K81 K6_U82 K6_W81 K6_U81	5	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
18	PG_00048569	Metaloznawstwo korozyjne	K6_W07 K6_U08	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	43	75	3
19	PG_00048570	Podstawy korozji metali	K6_W07 K6_U08	6	E	30	0	30	0	0	60	2	63	125	5
20	PG_00049396	PRAKTYKA ZAWODOWA	K6_K01 K6_K03 K6_K05 K6_U01	6	Z	0	0	0	0	0	0	5	155	160	6
21	PG_M0001081	JĘZYK OBCY IV	K6_K82 K6_K81 K6_U82 K6_W81 K6_U81	6	E	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
22	PG_00048571	Technologie ochrony przed korozją I	K6_W07 K6_U08	7	E	30	0	45	0	0	75	2	48	125	5
23	PG_00048572	Monitorowanie korozji	K6_W07 K6_U08	7	Z	15	0	15	0	0	30	2	43	75	3
24	PG_00048573	Miernictwo korozyjne	K6_W07 K6_U08	7	Z	15	0	15	0	0	30	2	43	75	3
25	PG_00049397	PROJEKT GRUPOWY INŻYNIERSKI	K6_W06 K6_K05 K6_U01 K6_U02	7	Z	0	0	0	30	0	30	20	325	375	15
ŁĄCZNIE						210	120	150	30	0	510	59	941	1510	60
WSZYSTKO						360	120	210	30	0	720	85	1180	1985	79

\*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

## C. GRUPA ZAJĘĆ Z DZIEDZINY NAUK HUMANISTYCZNYCH LUB NAUK SPOŁECZNYCH

(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 5 punktów ECTS, w tym "Przedmiot humanistyczno – społeczny w wymiarze 2 punktów ECTS – dla studiów stacjonarnych drugiego stopnia)

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_M0001073	NAUKI FILOZOFICZNE	K6_K01 K6_K02	1	Z	30	0	0	0	0	30	5	40	75	3
2	PG_00048610	HISTORIA FILOZOFII	K6_K01 K6_K02	1	Z	30	0	0	0	0	30	5	40	75	3
3	PG_00049356	FILOZOFIA	K6_K01 K6_K02	1	Z	30	0	0	0	0	30	5	40	75	3
4	PG_M0001074	NAUKI EKONOMICZNE	K6_K04 K6_W11	2	Z	30	0	0	0	0	30	1	19	50	2

**C. GRUPA ZAJĘĆ Z DZIEDZINY NAUK HUMANISTYCZNYCH LUB NAUK SPOŁECZNYCH***(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 5 punktów ECTS, w tym "Przedmiot humanistyczno – społeczny w wymiarze 2 punktów ECTS – dla studiów stacjonarnych drugiego stopnia)*

Lp.	KOD MODUŁU/PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
5	PG_00048548	Zarządzanie i ekonomika przedsiębiorstwa	K6_K04 K6_W11	2	Z	30	0	0	0	0	30	1	19	50	2
6	PG_00037482	PODSTAWY EKONOMII	K6_K04 K6_W11	2	Z	30	0	0	0	0	30	1	19	50	2
7	PG_00048519	Ochrona własności intelektualnej	K6_K04 K6_W11	7	Z	30	0	0	0	0	30	0	0	30	2
<b>ŁĄCZNIE</b>						<b>90</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>90</b>	<b>6</b>	<b>59</b>	<b>155</b>	<b>7</b>

\*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

**D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:***(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)*

Lp.	KOD MODUŁU/PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00048527	Chemia nieorganiczna	K6_W02 K6_K01 K6_U03	1	E	30	15	0	0	0	45	5	100	150	6
2	PG_00035938	Chemia nieorganiczna	K6_W02 K6_U03	2	Z	15	15	0	0	0	30	5	40	75	3
3	PG_00035955	Aparatura przemysłu chemicznego	K6_U04 K6_U02 K6_W04	3	Z	30	0	0	15	0	45	5	25	75	3
4	PG_00035951	Termodynamika techniczna	K6_U04 K6_W04	3	E	15	15	0	0	0	30	5	40	75	3
5	PG_00048518	CHEMIA NIEORGANICZNA	K6_W02 K6_U03	3	E	15	0	60	0	0	75	5	70	150	6
6	PG_00048531	CHEMIA FIZYCZNA	K6_W02 K6_U03	3	E	30	15	30	0	0	75	5	70	150	6
7	PG_00048555	Automatyka i pomiary wielkości fizykochemicznych	K6_U04 K6_W04	3	Z	15	0	30	0	0	45	2	53	100	4
8	PG_00035963	Chemia organiczna	K6_W02 K6_U03	4	Z	30	15	0	0	0	45	5	50	100	4
9	PG_00048532	Chemia fizyczna	K6_W02 K6_U03	4	E	30	15	30	0	0	75	5	95	175	7
10	PG_M0001057	POLIMERY	K6_W09 K6_U07	4	Z	15	0	15	0	0	30	5	40	75	3
11	PG_00035962	Wstęp do technologii polimerów	K6_W09 K6_U07	4	Z	15	0	15	0	0	30	5	40	75	3
12	PG_00049358	CHEMIA I TECHNOLOGIA POLIMERÓW	K6_W09 K6_U07	4	Z	15	0	15	0	0	30	5	40	75	3
13	PG_00049357	POLIMERY W PRAKTYCE INŻYNIERSKIEJ	K6_W09 K6_U07	4	Z	15	0	15	0	0	30	5	40	75	3
14	PG_M0001077	SUROWCE I MATERIAŁY	K6_U06 K6_W05	4	E	30	0	15	0	0	45	5	50	100	4
15	PG_00049359	Materiały specjalnego przeznaczenia	K6_W05 K6_U06	4	E	30	0	15	0	0	45	5	50	100	4
16	PG_00049360	ANALITYKA SUROWCÓW I PRODUKTÓW BUDOWLANYCH	K6_W05 K6_U06	4	E	30	0	15	0	0	45	5	50	100	4
17	PG_00035961	Surowce energetyczne i chemiczne	K6_W05 K6_U06	4	E	30	0	15	0	0	45	5	50	100	4
18	PG_00035967	Chemia organiczna	K6_W02 K6_U03	5	E	30	30	0	0	0	60	5	60	125	5
19	PG_00048540	CHEMIA ANALITYCZNA	K6_W02 K6_U03	5	E	30	0	60	0	15	105	5	115	225	9

**D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:**

*(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)*

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN							LICZBA PUNKTÓW ECTS		
						P					K	PW		RAZEM	
W	Ć	L	P	S	RAZEM										
20	PG_00048541	INŻYNIERIA CHEMICZNA	K6_W10 K6_U04 K6_W04	5	E	30	0	45	45	0	120	5	100	225	9
21	PG_00048551	Analiza instrumentalna i opracowanie wyników	K6_W02 K6_U01	5	Z	15	0	30	0	0	45	2	28	75	3
22	PG_00048569	Metaloznawstwo korozyjne	K6_W07 K6_U08	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	43	75	3
23	PG_00048570	Podstawy korozji metali	K6_W07 K6_U08	6	E	30	0	30	0	0	60	2	63	125	5
24	PG_00035976	Projektowanie procesów technologicznych	K6_W06 K6_U04 K6_W05	6	Z	0	0	0	30	30	60	5	10	75	3
25	PG_00035977	Technologia nieorganiczna	K6_U03 K6_W05	6	E	30	0	0	0	15	45	5	25	75	3
26	PG_00035975	Podstawy technologii chemicznej	K6_U04 K6_W05 K6_U06	6	Z	45	0	45	0	15	105	5	15	125	5
27	PG_00035972	Chemia organiczna	K6_W02 K6_U03	6	Z	0	0	60	0	0	60	5	10	75	3
28	PG_00048571	Technologie ochrony przed korozją I	K6_W07 K6_U08	7	E	30	0	45	0	0	75	2	48	125	5
29	PG_00035987	Technologia organiczna	K6_W02 K6_W08 K6_U03	7	E	30	0	30	0	15	75	5	40	120	4
<b>ŁĄCZNIE</b>						<b>540</b>	<b>120</b>	<b>540</b>	<b>90</b>	<b>90</b>	<b>1380</b>	<b>100</b>	<b>1190</b>	<b>2670</b>	<b>106</b>

\*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

5. PODSUMOWANIE LICZBY GODZIN I PUNKTÓW ECTS:

ŁĄCZNA LICZBA GODZIN W PROGRAMIE	ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS
5370	210
LICZBA GODZIN ZAJĘĆ Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:	
OBJĘTYCH PLANEM STUDIÓW	2490
KONSULTACJI	204
EGZAMINÓW W TRAKCIE STUDIÓW	22
EGZAMINU DYPLOMOWEGO	1
ŁĄCZNIE	2717
PROCENTOWY UDZIAŁ GODZIN	50,60%

6. ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ PROWADZONYCH Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:  
105

7. LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ Z JĘZYKA OBCEGO:  
8

8. ŁĄCZNA LICZBA GODZIN I PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH MODUŁU/ PRZEDMIOTU "PROJEKT ZESPOŁOWY":  
15

9. LICZBA PUNKTÓW ECTS, WYMIAR, ZASADY I FORMA ODBYWANIA PRAKTYK ZAWODOWYCH:  
(obowiązkowa dla profilu praktycznego)  
6

Praktyka zawodowa: 6 tygodni. Zasady odbywania praktyk zgodne z wydziałowymi zasadami realizacji praktyk.

10. WARUNKI UKOŃCZENIA STUDIÓW I UZYSKANIA KWALIFIKACJI:

Uzyskanie określonych w programie studiów efektów uczenia się i wymaganej liczby punktów ECTS, odbycie przewidzianych w programie studiów praktyk, pozytywna ocena z egzaminu dyplomowego.

11. KARTY PRZEDMIOTÓW (w portalu Moja PG i katalogu ECTS)

**VI. KOPIA UCHWAŁY RADY WYDZIAŁU W SPRAWIE PROGRAMU STUDIÓW WRAZ Z KOPIĄ OPINII WŁAŚCIWEGO ORGANU SAMORZĄDU STUDENTÓW**

**VII. PLAN STUDIÓW prowadzonych w formie stacjonarnej (w załączeniu)**

**VIII. MATRYCA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ W ODNIESIENIU DO MODUŁÓW / PRZEDMIOTÓW (w załączeniu)**