



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

I. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PROWADZONYCH STUDIÓW:

1. NAZWA WYDZIAŁU: Wydział Chemiczny
2. NAZWA KIERUNKU: Chemia budowlana
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
- zmiana formy zajęć przedmiotu "wpływ domieszek i dodatków mineralnych na właściwości kompozytowych materiałów cementowych" zamiast 30h ćwiczeń wprowadzono 15h wykładów i 15h zajęć projektowych
- wprowadzenie modułu "język obcy I-III"

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)

100.0 % - **Dziedzina nauk ścisłych i przyrodniczych**

100.0 % - Nauki chemiczne

2. CELE KSZTAŁCENIA:

Przygotowanie absolwentów do wykonywania zawodu inżyniera w zakresie komponowania i analizy materiałów chemii budowlanej, przetwórstwa oraz projektowania wyrobów gotowych oraz ich atestacji i certyfikacji.

3. SYLWETKA ABSOLWENTA:

Absolwent powinien posiadać podstawową wiedzę z zakresu nauk technicznych, chemicznych oraz chemicznych procesów technologicznych i inżynierii materiałowej, ze szczególnym uwzględnieniem ceramiki, materiałów polimerowych i kompozytów dla budownictwa. a także umiejętności korzystania z niej w pracy zawodowej i życiu z zachowaniem zasad prawnych i etycznych. Absolwenci studiów znają technologie syntezy, przetwórstwa i metody modyfikacji ceramiki, materiałów polimerowych i kompozytów stosowanych przez przemysł budowlany, zarówno inżynierskich jak i funkcjonalnych oraz technologie wytwarzania i recyklingu wyrobów gotowych. Potrafią projektować i dobierać materiały do różnych zastosowań budowlanych oraz posiadają wiedzę w zakresie metod ich badania, atestacji i certyfikacji wyrobów. Są przygotowani do obsługi specjalistycznego oprogramowania i komputerowych baz danych. Posiadają podstawowe wiadomości z zakresu zarządzania i kierowania zespołami ludzkimi w przemyśle. Wiedza oraz kwalifikacje praktyczne, zdobyte w trakcie praktyki zawodowej predestynują ich do podjęcia pracy przede wszystkim w przedsiębiorstwach przemysłowych, produkujących na potrzeby budownictwa, jak i zaplecza badawczo-rozwojowym przemyśle budowlanego.

Absolwenci studiów znają język obcy na poziomie biegłości B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego Rady Europy oraz posiadają umiejętności posługiwania się specjalistycznym językiem obcym z zakresu kierunku kształcenia. Absolwent powinien mieć wpojone nawyki ustawicznego kształcenia oraz być przygotowany do podjęcia studiów drugiego stopnia.

4. EFEKTY UCZENIA SIĘ:

Symbol	WIEDZA	Odniesienie do charakterystyk poziomów PRK
	Osoba posiadająca kwalifikacje pełną na poziomie szóstym PRK:	
K6_W01	ma wiedzę w zakresie matematyki obejmującą algebrę, analizę, rachunek różniczkowy i całkowy funkcji dwóch zmiennych, elementy geometrii analitycznej, elementy analizy wektorowej, równań różniczkowych, rachunku prawdopodobieństwa, statystyki stosowanej, estymacji parametrów, testów istotności, korelacji i regresji w tym metody matematyczne i numeryczne, niezbędne do opisu zjawisk fizycznych i procesów chemicznych	P6S_WG
K6_W02	ma wiedzę w zakresie fizyki obejmującą mechanikę, termodynamikę, optykę, elektryczność i magnetyzm, fizykę jądrową i fizykę ciała stałego, w tym wiedzę niezbędną do rozumienia zjawisk i procesów fizycznych występujących w procesach chemicznych oraz w określaniu właściwości materiałów; pomiaru i określania wielkości fizycznych; wykorzystania praw przyrody w technice, rozumienia podstawowych zjawisk i procesów fizycznych występujących w budownictwie.	P6S_WG
K6_W03	ma ugruntowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie chemii obejmującą chemię ogólną, nieorganiczną, organiczną, fizyczną, analityczną oraz chemię polimerów w tym wiedzę niezbędną do opisu i rozumienia zjawisk i procesów chemicznych występujących w budownictwie oraz pomiaru i określania parametrów tych procesów	P6S_WG
K6_W04	ma wiedzę z zakresu projektowania inżynierskiego obiektów i procesów technicznych z uwzględnieniem grafiki inżynierskiej oraz z zastosowaniem komputerowego wspomaganie, wykorzystywania baz danych w projektowaniu procesów technologicznych	P6S_WG (inż.)
		P6S_WG
K6_W05	ma szczegółową, uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie materiałów w szczególności klasyfikowania i właściwości materiałów ceramicznych, polimerowych, metalicznych, kompozytowych oraz szklanych do zastosowań budowlanych i instalacyjnych, zna trendy rozwojowe w zakresie nowych materiałów	P6S_WG (inż.)
		P6S_WG
K6_W06	ma podstawową wiedzę w zakresie budownictwa ogólnego, w szczególności przepisów technicznych i kryteriów doboru i projektowania elementów konstrukcyjnych i izolacji budynków	P6S_WG (inż.)
		P6S_WG
K6_W07	ma podstawową wiedzę w zakresie termodynamiki technicznej, w szczególności rozumienia zależności termodynamicznych oraz opisu zjawisk fizycznych i modelowania matematycznego wymiany ciepła w procesach technologicznych.	P6S_WG (inż.)
		P6S_WG
K6_W08	ma uporządkowaną i szczegółową wiedzę w zakresie metod oraz technik badawczych w szczególności analityki surowców i produktów budowlanych, analizy uszkodzeń korozyjnych, monitoringu i analizy zanieczyszczeń środowiska, elektroniki i elektrotechniki,; ma podstawową wiedzę w zakresie metrologii, zna i rozumie metody pomiaru podstawowych wielkości charakteryzujących materiały i procesy technologiczne, zna metody obliczeniowe i narzędzia informatyczne niezbędne do analizy wyników eksperymentu	P6S_WG (inż.)
		P6S_WG

Symbol	WIEDZA	Odniesienie do charakterystyk poziomów PRK
	Osoba posiadająca kwalifikacje pełną na poziomie szóstym PRK:	
K6_W09	ma podstawową wiedzę w zakresie fizyki budowli, w szczególności zjawisk fizycznych zachodzących w budynku i jego elementach, pojęć i metod z zakresu teorii wymiany ciepła i masy w przegrodach budowlanych, komfortu cieplnego pomieszczeń budynku, bilansu energetycznego budynków mieszkalnych, oświetlenia pomieszczeń oraz akustyki	P6S_WG (inż.) P6S_WG
K6_W10	ma podstawową wiedzę w zakresie znajomości zasad zrównoważonego rozwoju, krajowych i europejskich uwarunkowań zarządzania środowiskowego, analizy cyklu życia wyrobów budowlanych; identyfikacji możliwości poprawy aspektów środowiskowych wyrobów budowlanych w różnych etapach ich cyklu życia	P6S_WK (inż.) P6S_WK
K6_W11	ma elementarną wiedzę w zakresie podstawowych pojęć i problemów zarządzania jakością, stosowania zasad organizacji pracy i zintegrowanego zarządzania, podstawowych zasad kontroli jakości materiałów i wyrobów budowlanych; znajomości podstawowych aspektów prawnych dotyczących zarządzania substancjami chemicznymi ze szczególnym uwzględnieniem produktów chemii budowlanej	P6S_WG
K6_W71	ma wiedzę ogólną z zakresu nauk humanistycznych lub społecznych lub ekonomicznych lub prawnych	P6U_W
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 pracować indywidualnie i w zespole, umie oszacować czas potrzebny na realizację zadania, potrafi opracować i zrealizować harmonogram prac, zapewniający dotrzymanie terminów.	P6S_UO
K6_U03	potrafi opracować w języku polskim i języku angielskim udokumentowane opracowanie problemów z zakresu chemii budowlanej	P6S_UK
K6_U04	potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić istniejące rozwiązania techniczne, w szczególności urządzenia, obiekty, systemy, procesy, usługi z zakresu chemii budowlanej	P6S_UW (inż.) P6S_UW
K6_U05	potrafi przygotować i przedstawić krótką prezentację poświęconą wynikom realizacji zadania inżynierskiego	P6S_UO
K6_U06	potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne	P6S_UW (inż.) P6S_UU P6S_UW
K6_U07	potrafi wykorzystać poznane metody i modele matematyczno-fizyczne do opisy i wyjaśniania zjawisk i procesów chemicznych	P6S_UW (inż.) P6S_UW
K6_U08	potrafi posłużyć się właściwie dobranymi metodami i urządzeniami umożliwiającymi pomiar podstawowych wielkości charakteryzujących materiały oraz procesy technologiczne	P6S_UK
K6_U09	potrafi modyfikować istniejące i projektować nowe materiały budowlane pod kątem wybranych właściwości	P6S_UW (inż.) P6S_UW
K6_U10	potrafi przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań projektowych z zakresu materiałów budowlanych dostrzegać ich aspekty pozatechniczne, w tym środowiskowe, ekonomiczne i prawne	P6S_UW (inż.) P6S_UW
K6_U11	stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy	P6S_UO
K6_U71	potrafi zastosować wiedzę z zakresu nauk humanistycznych lub społecznych lub ekonomicznych lub prawnych do rozwiązywania problemów w środowisku społecznym	P6U_U
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

Symbol	UMIEJĘTNOŚCI	Odniesienie do charakterystyk poziomów PRK
	Osoba posiadająca kwalifikacje pełną na poziomie szóstym PRK:	
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
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	potrafi w sposób świadomy i poparty doświadczeniem zaprezentować efekty swojej pracy, przekazać informacje w sposób powszechnie zrozumiały, komunikować się, dokonywać samooceny oraz konstruktywnej krytyki pracy innych osób; ma świadomość własnych ograniczeń i wie, kiedy zwrócić się do ekspertów	P6S_KK
K6_K02	ma świadomość potrzeby dokształcania i udoskonalania w zakresie wykonywanego zawodu inżyniera; potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadań; ma doświadczenie w pracy w grupie i podejmowaniu różnych ról	P6S_KR
K6_K03	potrafi rozwiązywać najczęstsze problemy związane z wykonywaniem zawodu inżyniera, prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu inżyniera, dokonuje oceny ryzyka i potrafi ocenić skutki wykonywanej działalności; potrafi w sposób świadomy i poparty doświadczeniem zaprezentować efekty swojej pracy, przekazać informacje w sposób powszechnie zrozumiały, komunikować się, dokonywać samooceny oraz konstruktywnej krytyki pracy innych osób	P6S_KK
K6_K04	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy, posiada umiejętność negocjacji; otrafi uczestniczyć w przygotowaniu projektów społecznych (gospodarczych, obywatelskich, politycznych) uwzględniając aspekty ekonomiczne, prawne i polityczne; ma świadomość społecznej roli absolwenta uczelni technicznej, podejmuje refleksje na temat etycznych, naukowych i społecznych aspektów związanych z wykonywaną pracą	P6S_KO
K6_K05	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz konieczność zarządzania zasobami własności intelektualnej, okazuje dbałość o prestiż związany z wykonywaniem zawodu i właściwie pojętą solidarność zawodową, okazuje szacunek innym osobom oraz troskę o ich dobro; ma poczucie wagi postaw społecznych i cech osobowych ukształtowanych w wyniku m.in. uczestnictwa w aktywności i rywalizacji sportowej, inicjatywach środowiskowych i pozauczelnianych	P6S_KO
K6_K06	potrafi pracować w zespole, zarówno organizując i koordynując działania zespołu, jak i wykonując powierzone zadania	P6S_KO P6S_KR
K6_K71	ma świadomość potrzeby korzystania z wiedzy z zakresu nauk humanistycznych lub społecznych lub ekonomicznych lub prawnych w funkcjonowaniu w środowisku społecznym	P6U_K
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:

Od wielu lat, jednym z najbardziej dynamicznych i stabilnych jest, zarówno w Polsce, jak i w Europie, rynek materiałów budowlanych. Z rozmów, prowadzonych regularnie z przedstawicielami krajowego przemysłu materiałów budowlanych wynika, że istnieje zapotrzebowanie na absolwentów z tytułem zawodowym inżyniera, którzy posiadaliby specjalistyczną wiedzę, związaną z tym segmentem rynku. Takich kwalifikacji nie zapewniają ani mechanicy, chemicy, ceramicy, budowlancy, ani specjaliści w zakresie inżynierii materiałowej czy ekologii. Z analizy dostępnych dokumentów źródłowych wynika również, że w Polsce nie kształci się specjalistów I stopnia w zakresie chemii i inżynierii materiałów budowlanych. W ramach istniejących kierunków studiów (chemia, inżynieria materiałowa, towaroznawstwo, budownictwo) prowadzi się tylko zajęcia z przedmiotu Chemia budowlana i Materiały budowlane. Absolwenci wymienionych kierunków nie są jednak dobrze przygotowani do podjęcia pracy w zakładach przemysłowych produkujących materiały na rynek budowlany. Brakuje wykształconych kierunkowo specjalistów, którzy mogliby rozwiązać problemy związane ze starzeniem, wytrzymałością, higieną, bezpieczeństwem i kolorystyką materiałów polimerowych dla budownictwa. Oprócz wyżej wymienionych obszarów powinni oni również dysponować wiedzą w zakresie atestacji, certyfikacji i recyklingu materiałowego.

6. SPOSOBY WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA W TRAKCIE CAŁEGO CYKLU KSZTAŁCENIA:
(określone w matrycy efektów uczenia się i kartach przedmiotów)

V. PROGRAM REALIZACJI STUDIÓW:

1. FORMA STUDIÓW: stacjonarne
(studia stacjonarne, studia niestacjonarne)

Chemia budowlana (Kierunek)

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_00048601	MATEMATYKA	K6_U02 K6_W01	1	E	30	30	0	0	0	60	20	145	225	9
2	PG_00048910	FIZYKA	K6_U02 K6_W02	1	Z	15	15	0	0	0	30	5	40	75	3
3	PG_00048911	CHEMIA OGÓLNA	K6_U07 K6_W03	1	E	30	30	0	0	0	60	15	100	175	7
4	PG_00048909	CHEMIA NIEORGANICZNA	K6_K01 K6_U07 K6_W03	1	E	30	15	30	0	0	75	20	80	175	7
5	PG_00016379	TECHNOLOGIE INFORMACYJNE	K6_U05 K6_W01	1	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
6	PG_00048603	CHEMIA ORGANICZNA	K6_K03 K6_U07 K6_W03	2	Z	30	15	30	0	0	75	15	60	150	6
7	PG_00018190	TECHNOLOGIA MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH	K6_U06 K6_W05 K6_W11	2	Z	15	0	0	0	15	30	2	18	50	2
8	PG_00048912	MATEMATYKA	K6_U02 K6_W01	2	E	45	45	0	0	0	90	20	140	250	10
9	PG_00048913	TERMODYNAMIKA TECHNICZNA	K6_U08 K6_W07 K6_W02	2	E	15	15	0	0	0	30	3	17	50	2
10	PG_00039085	INFORMATYKA	K6_K03 K6_U07 K6_W01	2	Z	15	0	15	0	0	30	4	16	50	2
11	PG_00018183	FIZYKA	K6_U02 K6_W02	2	E	30	15	15	0	0	60	5	85	150	6
12	PG_00018188	NAUKA O MATERIAŁACH	K6_W05 K6_U01	2	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				
13	PG_00025250	AUTOMATYKA I POMIAR WIELKOŚCI FIZYKOCHEMICZNYCH	K6_U08 K6_K02	3	Z	15	0	15	0	0	30	4	16	50	2
14	PG_00025252	ELEKTRONIKA I ELEKTROTECHNIKA	K6_U02 K6_K02	3	Z	15	0	15	0	0	30	4	16	50	2
15	PG_00018825	ZARZĄDZANIE JAKOŚCIĄ I PRODUKCJĄ CHEMICZNĄ	K6_U04 K6_W11	3	Z	0	0	0	0	30	30	4	16	50	2
16	PG_00018822	GRAFIKA INŻYNIERSKA	K6_U02 K6_W04	3	Z	0	0	30	0	0	30	4	16	50	2
17	PG_00048442	MASZYNOZNAWSTWO I WYTRZYMAŁOŚĆ MATERIAŁÓW	K6_U05 K6_K03	3	E	30	30	0	0	0	60	5	35	100	4
18	PG_00048438	MATERIAŁY BUDOWLANE I INSTALACYJNE	K6_U02 K6_W05	3	Z	15	0	30	0	0	45	5	50	100	4
19	PG_00048440	CHEMIA FIZYCZNA	K6_K03 K6_U07 K6_W03	3	E	30	30	30	0	0	90	5	55	150	6
20	PG_00048460	CHEMIA ANALITYCZNA	K6_U08 K6_K03 K6_W03	3	E	30	15	30	0	0	75	4	46	125	5
21	PG_00039075	WYCHOWANIE FIZYCZNE	K6_W91 K6_U91 K6_K91	3	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0
22	PG_00048496	ANALIZA CYKLU ŻYCIA WYROBÓW BUDOWLANYCH (LCA)	K6_K04 K6_U04 K6_U06 K6_W10	4	Z	15	0	15	0	0	30	2	43	75	3
23	PG_00039090	ANALIZA USZKODZEŃ KOROZYJNYCH	K6_K03 K6_W08	4	E	15	0	30	0	0	45	5	25	75	3
24	PG_00019320	MONITORING I ANALITYKA ZANIECZYSZCZEŃ ŚRODOWISKA	K6_K05 K6_W08 K6_U01	4	E	30	0	30	0	15	75	5	70	150	6
25	PG_00048914	DIAGNOSTYKA I MONITOROWANIE KOROZJI	K6_U04 K6_W08	4	Z	15	0	15	0	0	30	5	40	75	3
26	PG_00048915	FIZYKA BUDOWLI	K6_W06 K6_W07 K6_W09	4	Z	15	15	0	0	0	30	5	15	50	2
27	PG_00048916	PROCESY KOROZYJNE	K6_K03 K6_U09 K6_W05	4	Z	15	0	15	0	0	30	5	40	75	3
28	PG_00048917	ANALITYKA SUROWCÓW I PRODUKTÓW BUDOWLANYCH	K6_K03 K6_U09 K6_W08	4	E	30	0	30	0	15	75	5	70	150	6
29	PG_00036263	Wychowanie fizyczne	K6_W91 K6_U91 K6_K91	4	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0
30	PG_00048500	CHEMIA KRZEMIANÓW	K6_K03 K6_W03	5	E	30	15	0	0	15	60	2	38	100	4
31	PG_00048501	SZKŁO I MATERIAŁY SZKLISTE W BUDOWNICTWIE	K6_W05 K6_U01	5	Z	0	0	30	0	15	45	2	53	100	4
32	PG_00048502	PROJEKTOWANIE MATERIAŁOWE I KOMPUTEROWA NAUKA O MATERIAŁACH	K6_U08 K6_K01 K6_W04	5	E	30	0	15	0	30	75	2	73	150	6
33	PG_00048503	BUDOWNICTWO OGÓLNE	K6_U11 K6_W06 K6_W09 K6_W10	5	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
34	PG_00048498	MATERIAŁY CERAMICZNE W BUDOWNICTWIE	K6_W05 K6_U01	5	Z	0	0	30	0	15	45	2	53	100	4
35	PG_00048920	TECHNOLOGIA MATERIAŁÓW WIAŻĄCYCH I BETONÓW	K6_U09 K6_W05 K6_W03	5	Z	0	0	45	0	0	45	5	50	100	4
36	PG_00048921	TECHNOLOGIA CERAMIKI BUDOWLANEJ I MATERIAŁÓW TERMOIZOLACYJNYCH	K6_U06 K6_W05	5	Z	0	0	45	0	0	45	5	50	100	4
37	PG_00048922	BARWNIKI, PIGMENTY I ŚRODKI POMOCCNICZE	K6_U01 K6_W03	6	E	30	0	30	0	0	60	5	35	100	4

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				
38	PG_00048923	POLIMEROWE MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE	K6_U08 K6_W05 K6_W03	6	E	30	0	30	0	0	60	5	35	100	4
39	PG_00026871	KOMPOZYTY POLIMEROWE	K6_U07 K6_W05 K6_W03	6	Z	15	0	0	0	15	30	4	16	50	2
40	PG_00026870	MODYFIKACJA I RECYKLING POLIMERÓW	K6_U08 K6_U07	6	Z	15	0	0	0	15	30	2	18	50	2
41	PG_00032048	TECHNIKI RADIACYJNE W BUDOWNICTWIE	K6_U08 K6_U07 K6_W08	6	Z	15	0	15	0	0	30	4	16	50	2
42	PG_00026872	PRZETWÓRSTWO POLIMERÓW	K6_U08 K6_U10	6	Z	30	0	60	0	0	90	5	80	175	7
43	PG_00026873	BHP I ERGONOMIA	K6_W71 K6_U11 K6_K03	7	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
ŁĄCZNIE						810	345	690	0	195	2040	227	1843	4110	162

*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_M0001078	JĘZYK OBCY I	K6_K82 K6_K81 K6_U82 K6_W81 K6_U81	2	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
2	PG_M0001079	JĘZYK OBCY II	K6_K82 K6_K81 K6_U82 K6_W81 K6_U81	3	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
3	PG_M0000994	Techniki analityczne i separacji	K6_U06 K6_W08	4	Z	15	0	30	0	15	60	5	35	100	4
4	PG_00048918	TECHNIKI SEPARACJI	K6_U06 K6_W08 K6_W03	4	Z	15	0	30	0	15	60	5	35	100	4
5	PG_00048919	NOWOCZESNE TECHNIKI ANALITYCZNE	K6_U06 K6_W08 K6_W03	4	Z	15	0	30	0	15	60	5	35	100	4
6	PG_M0001101	JĘZYK OBCY III	K6_K82 K6_K81 K6_U82 K6_W81 K6_U81	4	E	0	60	0	0	0	60	4	36	100	4
7	PG_M0000995	MATERIAŁY BUDOWLANE	K6_W05 K6_U10	5	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
8	PG_00048478	TECHNOLOGIA SPOIW GIPSOWYCH	K6_U10 K6_W05	5	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
9	PG_00048477	MATERIAŁY BUDOWLANE A ŚRODOWISKO CZŁOWIEKA	K6_U10 K6_W05	5	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
10	PG_00048489	MODYFIKOWANIE BARWY CERAMICZNYCH MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH	K6_U10 K6_W05	5	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
11	PG_00048488	NOWOCZESNE SYSTEMY DOCIEPLEŃ	K6_U10 K6_W05	5	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
12	PG_00048475	WŁAŚCIWOŚCI MECHANICZNE CERAMICZNYCH MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH	K6_U10 K6_W05	5	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	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				
13	PG_00048480	MATERIAŁY BUDOWLANE W NOWOCZESNYM BUDOWNICTWIE JEDNORODZINNYM	K6_U10 K6_W05 K6_W10	5	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
14	PG_00048479	GOSPODARKA SUROWCOWA	K6_U10 K6_W05	5	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
15	PG_00048491	AUTOKLAWIZOWANE MATERIAŁY BUDOWLANE	K6_U10 K6_W05	5	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
16	PG_00048486	WPLYW DOMIESZEK I DODATKÓW MINERALNYCH NA WŁAŚCIWOŚCI KOMPOZYTOWYCH MATERIAŁÓW CEMENTOWYCH	K6_U10 K6_W05	5	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
17	PG_00048485	MATERIAŁY TERMOIZOLACYJNE I TERMOPRZEWODZĄCE	K6_U10 K6_W05	5	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
18	PG_00048472	ZAGOSPODAROWANIE SUROWCÓW WTÓRNYCH W PRZEMYSŁE MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH	K6_U10 K6_W05	5	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
19	PG_00048483	FIZYKOCHEMIA UKŁADU: SUROWCE ILASTE - WODA	K6_U10 K6_W05	5	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
20	PG_00049389	PRAKTYKA ZAWODOWA	K6_K01 K6_K03 K6_K06 K6_U10	6	Z	0	0	0	0	0	0	5	155	160	6
21	PG_M0000997	POLIMERY	K6_U08 K6_K06	6	Z	15	0	0	45	0	60	2	38	100	4
22	PG_00048464	PROJEKTOWANIE WYROBÓW POLIMEROWYCH	K6_U08 K6_K06 K6_W03	6	Z	15	0	0	45	0	60	2	38	100	4
23	PG_00048462	POLIMERY W PRAKTYCE INŻYNIERSKIEJ	K6_U08 K6_K06 K6_W03	6	Z	15	0	0	45	0	60	2	38	100	4
24	PG_M0000996	PRAWO	K6_K05 K6_U71 K6_K71 K6_W71	6	Z	15	0	0	0	0	15	5	5	25	1
25	PG_00001860	OCHRONA WŁASNOŚCI INTELEKTUALNEJ	K6_W71 K6_U71 K6_K71 K6_K05	6	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
26	PG_00032050	PRAWO PATENTOWE	K6_W71 K6_U71 K6_K71 K6_K05	6	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
27	PG_00048459	PROJEKT GRUPOWY INŻYNIERSKI	K6_U03 K6_K03 K6_K04 K6_K05 K6_U01	7	Z	0	0	0	30	0	30	20	325	375	15
28	PG_M0000998	ANALITYKA	K6_W08 K6_U08	7	Z	20	0	20	0	10	50	5	45	100	4
29	PG_00048924	METODY ANALIZY TECHNICZNEJ	K6_U08 K6_W08 K6_W11	7	Z	20	0	20	0	10	50	5	45	100	4
30	PG_00048925	ANALITYKA INSTRUMENTALNA	K6_U08 K6_W08 K6_W11	7	E	20	0	20	0	10	50	5	45	100	4
31	PG_00048926	ANALITYKA PROCESOWA	K6_U08 K6_W08 K6_W11	7	E	20	0	20	0	10	50	5	45	100	4

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				
32	PG_00048927	BIOLOGICZNE METODY W ANALIZIE ZANIECZYSZCZEN ŚRODOWISKA	K6_U08 K6_W08 K6_W11	7	Z	20	0	20	0	10	50	5	45	100	4
ŁĄCZNIE						80	120	50	90	25	365	52	693	1110	44
WSZYSTKO						350	120	140	300	70	980	93	1112	2185	87

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_00022808	EKONOMIA	K6_W71 K6_U71 K6_K71	1	Z	30	0	0	0	0	30	4	16	50	2
2	PG_00039089	TECHNIKI PREZENTACJI	K6_U05 K6_U03 K6_K01	3	Z	15	0	0	0	15	30	4	16	50	2
3	PG_M0000996	PRAWO	K6_K05 K6_U71 K6_K71 K6_W71	6	Z	15	0	0	0	0	15	5	5	25	1
4	PG_00001860	OCHRONA WŁASNOŚCI INTELEKTUALNEJ	K6_W71 K6_U71 K6_K71 K6_K05	6	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
5	PG_00032050	PRAWO PATENTOWE	K6_W71 K6_U71 K6_K71 K6_K05	6	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
6	PG_00026873	BHP I ERGONOMIA	K6_W71 K6_U11 K6_K03	7	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
ŁĄCZNIE						90	0	0	0	15	105	15	55	175	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_00048911	CHEMIA OGÓLNA	K6_U07 K6_W03	1	E	30	30	0	0	0	60	15	100	175	7
2	PG_00048909	CHEMIA NIEORGANICZNA	K6_K01 K6_U07 K6_W03	1	E	30	15	30	0	0	75	20	80	175	7
3	PG_00048603	CHEMIA ORGANICZNA	K6_K03 K6_U07 K6_W03	2	Z	30	15	30	0	0	75	15	60	150	6
4	PG_00018190	TECHNOLOGIA MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH	K6_U06 K6_W05 K6_W11	2	Z	15	0	0	0	15	30	2	18	50	2

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	
5	PG_00048913	TERMODYNAMIKA TECHNICZNA	K6_U08 K6_W07 K6_W02	2	E	15	15	0	0	0	30	3	17	50	2
6	PG_00018188	NAUKA O MATERIAŁACH	K6_W05 K6_U01	2	Z	15	0	0	0	15	30	2	18	50	2
7	PG_00025252	ELEKTRONIKA I ELEKTROTECHNIKA	K6_U02 K6_K02	3	Z	15	0	15	0	0	30	4	16	50	2
8	PG_00018825	ZARZĄDZANIE JAKOŚCIĄ I PRODUKCJĄ CHEMICZNĄ	K6_U04 K6_W11	3	Z	0	0	0	0	30	30	4	16	50	2
9	PG_00048442	MASZYNOZNAWSTWO I WYTRZYMAŁOŚĆ MATERIAŁÓW	K6_U05 K6_K03	3	E	30	30	0	0	0	60	5	35	100	4
10	PG_00048438	MATERIAŁY BUDOWLANE I INSTALACYJNE	K6_U02 K6_W05	3	Z	15	0	30	0	0	45	5	50	100	4
11	PG_00048440	CHEMIA FIZYCZNA	K6_K03 K6_U07 K6_W03	3	E	30	30	30	0	0	90	5	55	150	6
12	PG_00048460	CHEMIA ANALITYCZNA	K6_U08 K6_K03 K6_W03	3	E	30	15	30	0	0	75	4	46	125	5
13	PG_00039090	ANALIZA USZKODZEŃ KOROZYJNYCH	K6_K03 K6_W08	4	E	15	0	30	0	0	45	5	25	75	3
14	PG_00019320	MONITORING I ANALITYKA ZANIECZYSZCZEN ŚRODOWISKA	K6_K05 K6_W08 K6_U01	4	E	30	0	30	0	15	75	5	70	150	6
15	PG_00048914	DIAGNOSTYKA I MONITOROWANIE KOROZJI	K6_U04 K6_W08	4	Z	15	0	15	0	0	30	5	40	75	3
16	PG_00048917	ANALITYKA SUROWCÓW I PRODUKTÓW BUDOWLANYCH	K6_K03 K6_U09 K6_W08	4	E	30	0	30	0	15	75	5	70	150	6
17	PG_M0000994	Techniki analityczne i separacji	K6_U06 K6_W08	4	Z	15	0	30	0	15	60	5	35	100	4
18	PG_00048918	TECHNIKI SEPARACJI	K6_U06 K6_W08 K6_W03	4	Z	15	0	30	0	15	60	5	35	100	4
19	PG_00048919	NOWOCZESNE TECHNIKI ANALITYCZNE	K6_U06 K6_W08 K6_W03	4	Z	15	0	30	0	15	60	5	35	100	4
20	PG_00048500	CHEMIA KRZEMIANÓW	K6_K03 K6_W03	5	E	30	15	0	0	15	60	2	38	100	4
21	PG_00048501	SZKŁO I MATERIAŁY SZKLISTE W BUDOWNICTWIE	K6_W05 K6_U01	5	Z	0	0	30	0	15	45	2	53	100	4
22	PG_00048502	PROJEKTOWANIE MATERIAŁOWE I KOMPUTEROWA NAUKA O MATERIAŁACH	K6_U08 K6_K01 K6_W04	5	E	30	0	15	0	30	75	2	73	150	6
23	PG_00048498	MATERIAŁY CERAMICZNE W BUDOWNICTWIE	K6_W05 K6_U01	5	Z	0	0	30	0	15	45	2	53	100	4
24	PG_00048921	TECHNOLOGIA CERAMIKI BUDOWLANEJ I MATERIAŁÓW TERMOIZOLACYJNYCH	K6_U06 K6_W05	5	Z	0	0	45	0	0	45	5	50	100	4
25	PG_M0000995	MATERIAŁY BUDOWLANE	K6_W05 K6_U10	5	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
26	PG_00048478	TECHNOLOGIA SPOIW GIPSOWYCH	K6_U10 K6_W05	5	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
27	PG_00048477	MATERIAŁY BUDOWLANE A ŚRODOWISKO CZŁOWIEKA	K6_U10 K6_W05	5	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
28	PG_00048489	MODYFIKOWANIE BARWY CERAMICZNYCH MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH	K6_U10 K6_W05	5	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
29	PG_00048488	NOWOCZESNE SYSTEMY DOCIEPLEŃ	K6_U10 K6_W05	5	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2

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				
30	PG_00048475	WŁAŚCIWOŚCI MECHANICZNE CERAMICZNYCH MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH	K6_U10 K6_W05	5	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
31	PG_00048480	MATERIAŁY BUDOWLANE W NOWOCZESNYM BUDOWNICTWIE JEDNORODZINNYM	K6_U10 K6_W05 K6_W10	5	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
32	PG_00048479	GOSPODARKA SUROWCOWA	K6_U10 K6_W05	5	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
33	PG_00048491	AUTOKLAWIZOWANE MATERIAŁY BUDOWLANE	K6_U10 K6_W05	5	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
34	PG_00048486	WPLYW DOMIESZEK I DODATKÓW MINERALNYCH NA WŁAŚCIWOŚCI KOMPOZYTOWYCH MATERIAŁÓW CEMENTOWYCH	K6_U10 K6_W05	5	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
35	PG_00048485	MATERIAŁY TERMOIZOLACYJNE I TERMOPRZEWODZĄCE	K6_U10 K6_W05	5	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
36	PG_00048472	ZAGOSPODAROWANIE SUROWCÓW WTÓRNYCH W PRZEMYSLE MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH	K6_U10 K6_W05	5	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
37	PG_00048483	FIZYKOCHEMIA UKŁADU: SUROWCE ILASTE - WODA	K6_U10 K6_W05	5	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
38	PG_00048922	BARWNIKI, PIGMENTY I ŚRODKI POMOCCNICZE	K6_U01 K6_W03	6	E	30	0	30	0	0	60	5	35	100	4
39	PG_00048923	POLIMEROWE MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE	K6_U08 K6_W05 K6_W03	6	E	30	0	30	0	0	60	5	35	100	4
40	PG_00026871	KOMPOZYTY POLIMEROWE	K6_U07 K6_W05 K6_W03	6	Z	15	0	0	0	15	30	4	16	50	2
41	PG_00026870	MODYFIKACJA I RECYKLING POLIMERÓW	K6_U08 K6_U07	6	Z	15	0	0	0	15	30	2	18	50	2
42	PG_00032048	TECHNIKI RADIACYJNE W BUDOWNICTWIE	K6_U08 K6_U07 K6_W08	6	Z	15	0	15	0	0	30	4	16	50	2
43	PG_00026872	PRZETWÓRSTWO POLIMERÓW	K6_U08 K6_U10	6	Z	30	0	60	0	0	90	5	80	175	7
44	PG_M0000997	POLIMERY	K6_U08 K6_K06	6	Z	15	0	0	45	0	60	2	38	100	4
45	PG_00048464	PROJEKTOWANIE WYROBÓW POLIMEROWYCH	K6_U08 K6_K06 K6_W03	6	Z	15	0	0	45	0	60	2	38	100	4
46	PG_00048462	POLIMERY W PRAKTYCE INŻYNIERSKIEJ	K6_U08 K6_K06 K6_W03	6	Z	15	0	0	45	0	60	2	38	100	4
47	PG_M0000998	ANALITYKA	K6_W08 K6_U08	7	Z	20	0	20	0	10	50	5	45	100	4
48	PG_00048924	METODY ANALIZY TECHNICZNEJ	K6_U08 K6_W08 K6_W11	7	Z	20	0	20	0	10	50	5	45	100	4
49	PG_00048925	ANALITYKA INSTRUMENTALNA	K6_U08 K6_W08 K6_W11	7	E	20	0	20	0	10	50	5	45	100	4
50	PG_00048926	ANALITYKA PROCESOWA	K6_U08 K6_W08 K6_W11	7	E	20	0	20	0	10	50	5	45	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
51	PG_00048927	BIOLOGICZNE METODY W ANALIZIE ZANIECZYSZCZEŃ ŚRODOWISKA	K6_U08 K6_W08 K6_W11	7	Z	20	0	20	0	10	50	5	45	100	4
ŁĄCZNIE						605	165	575	60	220	1625	156	1319	3100	124

*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
5320	210
LICZBA GODZIN ZAJĘĆ Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:	
OBJĘTYCH PLANEM STUDIÓW	2465
KONSULTACJI	287
EGZAMINÓW W TRAKCIE STUDIÓW	18
EGZAMINU DYPLOMOWEGO	1
ŁĄCZNIE	2771
PROCENTOWY UDZIAŁ GODZIN	52,09%

6. ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ PROWADZONYCH Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:
109

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":
24

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)