



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

**I. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PROWADZONYCH STUDIÓW:**

1. NAZWA WYDZIAŁU: Wydział Chemiczny, Wydział Mechaniczny, Wydział Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej
2. NAZWA KIERUNKU: Inżynieria materiałowa
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 dziedzin i dyscyplin 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
- usunięcie przedmiotu "język obcy I - III" oraz "język obcy techniczny"
- wprowadzenie modułu "język obcy I-IV"
- usunięcie przedmiotu "projekt zespołowy" sem. 6
- zmiana godzin przedmiotu "biomechanika" - dodanie 15h zajęć seminaryjnych
- zmiana godzin przedmiotu "materiały kompozytowe" - dodanie 15h zajęć seminaryjnych
- usunięcie przedmiotu "terminologia angielska w inżynierii materiałów funkcjonalnych"
- usunięcie przedmiotu "terminologia angielska w inżynierii materiałowej" sem. 6 (IMSiB) i sem. 7 (IZMF)
- wprowadzenie przedmiotu "wykład monograficzny" na specjalności IMP
- usunięcie przedmiotu "praktyka" sem. 7
- wprowadzenie przedmiotu "praktyka zawodowa" sem. 6
- usunięcie przedmiotu "seminarium dyplomowe" sem. 7
- zmiana godzin przedmiotu "elektronika ciała stałego" - dodanie 15h zajęć seminaryjnych
- zmiana godzin przedmiotu "diagnostyka i monitorowanie" - dodanie 15h zajęć laboratoryjnych

**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 inżynierjno-technicznych**  
60.0 % - Inżynieria materiałowa  
20.0 % - Inżynieria mechaniczna  
20.0 % - Inżynieria chemiczna
2. CELE KSZTAŁCENIA:

Celem kształcenia studiów pierwszego stopnia na kierunku Inżynieria Materiałowa jest przygotowanie zawodowe specjalistów do prowadzenia różnego rodzaju działalności inżynierskiej, gospodarczej i badawczej związanej z projektowaniem, wytwarzaniem, kształtowaniem, udoskonalaniem i przetwarzaniem materiałów konstrukcyjnych i funkcjonalnych. Absolwenci mają wszechstronną wiedzę o materiałach inżynierskich, popartą znajomością metod wytwarzania materiałów, zagadnień konstrukcyjnych i technologicznych, zagadnień związanych z zapewnieniem jakości materiałów, jak również podstaw ekonomii. Absolwenci są przygotowani do pracy w przemyśle, w szczególności w firmach pośredniczących w transferze wiedzy z obszaru nauki do gospodarki, a także na stanowiskach inżynierijno-technicznych w instytutach naukowych i laboratoriach naukowo-badawczych. Absolwent studiów pierwszego stopnia jest też przygotowany do kontynuowania studiów na drugim stopniu.

### 3. SYLWETKA ABSOLWENTA:

Absolwent, po otrzymaniu tytułu zawodowego inżyniera:

- ma wiedzę ogólną z zakresu matematyki, fizyki, chemii i informatyki;
- ma wiedzę ogólną z zakresu inżynierii materiałowej i nauki o materiałach;
- ma wiedzę podstawową z zakresu projektowania materiałów, podstaw technologii wytwarzania i kształtowania materiałów oraz metod badania ich struktury i właściwości;
- ma umiejętność identyfikowania procesów i zjawisk fizykochemicznych;
- umiejętność posługiwania się nowoczesną aparaturą badawczą i pomiarową;
- ma umiejętność wybierania materiałów odpowiednich do wymagań użytkowania,
- ma umiejętność krytycznej analizy wyników pomiarów;
- ma umiejętność ciągłego samokształcenia się;
- zna język angielski w stopniu umożliwiającym studiowanie literatury specjalistycznej i porozumiewania się;
- ma wiedzę podstawową z zakresu ekonomii i ochrony środowiska

### 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 wybranych działów matematyki przydatną do formułowania i rozwiązywania zadań oraz opisu zjawisk mechanicznych, fizycznych i procesów chemicznych	P6S_WG
K6_W02	ma wiedzę z zakresu fizyki i chemii przydatną do formułowania i rozwiązywania prostych zadań z zakresu nauki o materiałach	P6S_WG
K6_W03	ma podstawową wiedzę w zakresie materiałoznawstwa i potrafi powiązać właściwości materiałów z ich strukturą i składem, zna teoretyczny opis zjawisk zachodzących w materiałach poddanych czynnikom zewnętrznym	P6S_WG (inż.) P6S_WG
K6_W04	zna podstawowe aspekty budowy i działania aparatury naukowej z zakresu inżynierii materiałowej	P6S_WG
K6_W05	ma wiedzę z zakresu mechaniki, technologii i elektrotechniki, z uwzględnieniem grafiki inżynierskiej oraz z zastosowaniem komputerowego wspomaganie, wykorzystywania baz danych w projektowaniu procesów technologicznych	P6S_WG
K6_W06	zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z zakresu inżynierii materiałowej	P6S_WG
K6_W07	ma szczegółową wiedzę związaną z wybranymi zagadnieniami materiałoznawstwa	P6S_WG
K6_W08	ma podstawową wiedzę o tendencjach rozwojowych w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych właściwych dla inżynierii materiałowej	P6S_WK
K6_W09	ma wiedzę ogólną w zakresie nauk humanistycznych, społecznych lub ekonomicznych obejmującą ich podstawy i zastosowania	P6S_WK
K6_W10	ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania, w tym zarządzania jakością i prowadzenia działalności gospodarczej	P6S_WK (inż.) P6S_WK
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	WIEDZA	Odniesienie do charakterystyk poziomów PRK
	Osoba posiadająca kwalifikacje pełną na poziomie szóstym PRK:	

Symbol	UMIEJĘTNOŚCI	Odniesienie do charakterystyk poziomów PRK
	Osoba posiadająca kwalifikacje pełną na poziomie szóstym PRK:	
K6_U01	potrafi posłużyć się właściwie dobranymi metodami analitycznymi, symulacyjnymi oraz eksperymentalnymi i urządzeniami umożliwiającymi pomiar podstawowych wielkości charakteryzujących materiały oraz procesy technologiczne	P6S_UW (inż.)
		P6S_UK
		P6S_UW
K6_U02	potrafi obsługiwać typową aparaturę laboratoryjną i wykonywać analizy dotyczące badań materiałowych	P6S_UW (inż.)
		P6S_UO
		P6S_UW
K6_U03	potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić — zwłaszcza w powiązaniu z inżynierią materiałową — istniejące rozwiązania techniczne, w szczególności urządzenia, obiekty, systemy, procesy	P6S_UW (inż.)
		P6S_UU
		P6S_UW
K6_U04	potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi właściwymi do realizacji typowych zadań inżynierskich, potrafi wykorzystać poznane metody i modele matematyczno-fizyczne do opisu i wyjaśniania zjawisk i procesów chemicznych	P6S_UW (inż.)
		P6S_UK
		P6S_UW
K6_U05	potrafi uczyć się samodzielnie	P6S_UU
K6_U06	Potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie	P6S_UW (inż.)
		P6S_UK
		P6S_UU
		P6S_UW
K6_U07	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł, także w języku angielskim lub innym języku obcym uznawanym za język komunikacji międzynarodowej w zakresie inżynierii materiałowej	P6S_UK
		P6S_UU
		P6S_UW
K6_U08	posiada umiejętność przygotowania typowych prac pisemnych w języku polskim i języku obcym, uznawanym za podstawowy dla dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla inżynierii materiałowej, dotyczących zagadnień szczegółowych, z wykorzystaniem podstawowych ujęć teoretycznych, a także różnych źródeł	P6S_UW (inż.)
		P6S_UK
		P6S_UW
K6_U09	posiada umiejętność przygotowania wystąpień ustnych, w języku polskim i języku obcym, dotyczących zagadnień szczegółowych, z wykorzystaniem podstawowych ujęć teoretycznych, a także różnych źródeł	P6S_UK
		P6S_UW
K6_U10	potrafi współpracować w grupie, w celu rozwiązania typowych problemów z zakresu inżynierii materiałowej	P6S_UK
		P6S_UO
		P6S_UW
K6_U11	potrafi przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań projektowych dostrzegać ich aspekty pozatechniczne, w tym środowiskowe, ekonomiczne i prawne. Stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy	P6S_UW (inż.)
		P6S_UW
K6_U12	potrafi zastosować wiedzę z zakresu nauk humanistycznych lub społecznych lub ekonomicznych do rozwiązywania problemów	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
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 podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych; ma świadomość własnych ograniczeń i wie, kiedy zwrócić się do ekspertów, potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadań	P6S_KK
K6_K02	potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy, posiada umiejętność negocjacji, potrafi współdziałać w zespole, przyjmując w nim różne role	P6S_KO P6S_KR
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 układu plan treningowy umożliwiający mu poprawę sprawności ruchowej w różnych jej aspektach, zapewniający możliwość wykonywania zadań właściwych dla działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów oraz uzyskania 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:

Inżynieria materiałowa jest dyscypliną nauki, która zajmuje się materiałami w całym cyklu ich wykorzystania. Inżynieria materiałowa zajmuje się projektowaniem materiałów o odpowiednich właściwościach, ich wytwarzaniem, kształtowaniem oraz wtórnym przetwarzaniem. Ponadto, zajmuje się badaniem struktury i właściwości materiałów oraz kontrolą ich jakości zarówno zaraz po wytworzeniu, jak i w trakcie eksploatacji w różnych warunkach. Bez inżynierii materiałowej trudno wyobrazić sobie rozwój jakiegokolwiek dziedziny techniki lub nauki. Przykładem może być przemysł elektroniczny (gdzie nieustannie poszukuje się nowych materiałów), implantologia (rozwój biomateriałów III generacji), przemysł tworzyw sztucznych (tworzenie nowych i modyfikacja materiałów polimerowych) czy przemysł lotniczy (badania nieniszczące, poszukiwanie lekkich, wytrzymałych i trwałych materiałów). Zapotrzebowanie rozwijającego się nowoczesnego przemysłu na dobrze wykształconych inżynierów specjalistów w zakresie inżynierii materiałowej będzie szybko rosło.

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)*

Sposób weryfikacji zakładanych efektów uczenia się został określony w kartach przedmiotów dostępnych na <https://moja.pg.edu.pl> oraz w matrycy efektów uczenia się.

**V. PROGRAM REALIZACJI STUDIÓW:**

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

**Inżynieria materiałowa (Kierunek) - Inżynieria materiałów specjalnych i biomateriałów (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_00049095	Fizyka I	K6_K01 K6_U05 K6_W02	1	Z	0	30	0	0	0	30	10	85	125	5
2	PG_00049096	Matematyka II	K6_K01 K6_U05 K6_W01	1	E	30	45	0	0	0	75	10	90	175	7

**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				
3	PG_00049097	Chemia I	K6_K01 K6_U03 K6_W02	1	Z	30	15	0	0	0	45	10	95	150	6
4	PG_00049098	Matematyka I	K6_K01 K6_U05 K6_W01	1	Z	15	30	0	0	0	45	10	70	125	5
5	PG_00049099	Materiały a postęp cywilizacji	K6_K01 K6_W08 K6_W10 K6_U07	1	Z	30	0	15	0	0	45	10	70	125	5
6	PG_00039776	Ochrona Środowiska	K6_K01 K6_U03 K6_W09	1	Z	15	0	0	0	0	15	12	23	50	2
7	PG_00039783	Informatyka I	K6_K01 K6_U04 K6_W01 K6_W05	2	Z	15	0	30	0	0	45	12	43	100	4
8	PG_00039782	Podstawy inżynierii materiałowej I	K6_K01 K6_U01 K6_W03	2	Z	30	0	0	0	0	30	10	35	75	3
9	PG_00039779	Fizyka II	K6_K01 K6_U01 K6_U05 K6_W02	2	E	30	30	30	0	0	90	10	75	175	7
10	PG_00039778	Matematyka III	K6_K01 K6_U05 K6_W01	2	E	45	30	0	0	0	75	15	85	175	7
11	PG_00039781	Krytalografia	K6_K01 K6_U01 K6_U05 K6_W02 K6_W04	2	Z	15	0	15	0	0	30	15	55	100	4
12	PG_00039780	Chemia II	K6_K01 K6_U01 K6_U05 K6_W02	2	Z	0	0	30	0	0	30	8	37	75	3
13	PG_00039791	Podstawy inżynierii materiałowej II	K6_K01 K6_U01 K6_W03 K6_W06	3	E	15	0	45	0	0	60	15	75	150	6
14	PG_00039785	Fizyka III	K6_K01 K6_U01 K6_U05 K6_W02	3	Z	30	15	15	0	0	60	10	80	150	6
15	PG_00039786	Chemia III	K6_K01 K6_U01 K6_U05 K6_W02	3	E	30	15	0	0	0	45	15	65	125	5
16	PG_00039826	Elektrotechnika i elektronika I	K6_K01 K6_U06 K6_W05	3	Z	30	0	0	0	0	30	1	19	50	2
17	PG_00039790	Mechanika ciała stałego i płynów I	K6_K01 K6_U06 K6_W05	3	Z	30	15	0	0	0	45	5	50	100	4
18	PG_00048703	Wychowanie fizyczne	K6_W91 K6_U91 K6_K91	3	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0
19	PG_00048931	Informatyka II	K6_K01 K6_U04 K6_W01 K6_W05	3	Z	15	0	30	0	0	45	5	50	100	4
20	PG_00048709	Wychowanie fizyczne	K6_W91 K6_U91 K6_K91	4	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0
21	PG_00039797	Termodynamika	K6_K01 K6_U06 K6_W02	4	E	30	0	30	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				
22	PG_00039799	Wytrzymałość materiałów I	K6_K01 K6_U01 K6_W05	4	E	30	15	0	0	0	45	5	50	100	4
23	PG_00039796	Mechanika ciała stałego i płynów II	K6_K01 K6_U06 K6_W05	4	E	30	15	0	0	0	45	5	50	100	4
24	PG_00039800	Grafika inżynierska I	K6_K01 K6_U01 K6_U03 K6_W05	4	Z	30	0	30	0	0	60	5	35	100	4
25	PG_00039795	Elektrotechnika i elektronika II	K6_K01 K6_U01 K6_U03 K6_W05	4	Z	0	0	30	0	0	30	1	19	50	2
26	PG_00048932	Chemia IV	K6_K01 K6_U01 K6_U05 K6_W02	4	Z	30	0	15	0	0	45	10	45	100	4
27	PG_00039798	Materiały funkcjonalne I	K6_K01 K6_U01 K6_U02 K6_W03	4	Z	30	0	15	0	0	45	2	28	75	3
28	PG_00039806	Fizyka materiałów I	K6_K01 K6_U01 K6_W03	5	E	30	0	15	0	0	45	5	50	100	4
29	PG_00039804	Elektrochemia I	K6_K01 K6_U01 K6_W02	5	Z	30	0	0	0	0	30	1	19	50	2
30	PG_00039809	Fizyczne metody badań materiałów I	K6_K01 K6_U02 K6_W06	5	E	30	0	0	0	0	30	1	19	50	2
31	PG_00039810	Wytrzymałość materiałów II	K6_U01 K6_U08 K6_W06 K6_W05	5	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
32	PG_00039808	Inżynieria polimerów I	K6_K01 K6_U01 K6_U03 K6_W03	5	E	30	0	15	0	0	45	5	25	75	3
33	PG_00039807	Metale i stopy	K6_K01 K6_U06 K6_W03	5	E	30	0	15	0	0	45	5	50	100	4
34	PG_00039805	Miernictwo cyfrowe I	K6_K01 K6_U01 K6_U02 K6_U04 K6_W06	5	Z	15	0	15	0	0	30	1	19	50	2
35	PG_00039813	Grafika inżynierska II	K6_K01 K6_U01 K6_U03 K6_W05	5	Z	15	0	15	0	0	30	5	15	50	2
36	PG_00039817	Elektrochemia II	K6_U01 K6_W02 K6_W06	6	Z	0	0	30	0	0	30	3	17	50	2
37	PG_00039820	Pomiary korozyjne	K6_K01 K6_U01 K6_U02 K6_W04	6	Z	15	0	30	0	0	45	5	25	75	3
38	PG_00039822	Nanotechnologia	K6_K01 K6_U06 K6_U08 K6_W03	6	Z	15	0	0	0	15	30	1	19	50	2
39	PG_00039823	Podstawy konstrukcji maszyn	K6_K01 K6_U03 K6_W05	6	Z	15	0	15	0	0	30	1	19	50	2
40	PG_00039819	Mechaniczne metody badań materiałów	K6_K01 K6_U02 K6_W04	6	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1

### 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				
41	PG_00039821	Technologie materiałowe	K6_K01 K6_U01 K6_U03 K6_W05	6	Z	30	0	15	0	0	45	5	50	100	4
42	PG_00039818	Komputerowe modelowanie materiałów I	K6_K01 K6_U04 K6_W06 K6_W05	6	Z	0	0	30	0	0	30	3	17	50	2
43	PG_00039814	Fizyczne metody badań materiałów II	K6_K01 K6_U02 K6_U08 K6_W02 K6_W06	7	Z	15	0	30	0	0	45	2	3	50	2
<b>ŁĄCZNIE</b>						<b>855</b>	<b>315</b>	<b>585</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>1770</b>	<b>261</b>	<b>1754</b>	<b>3785</b>	<b>149</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_M0000920	Język obcy I	K6_K82 K6_K81 K6_U82 K6_W81 K6_U81	3	Z	0	30	0	0	0	30	5	15	50	2
2	PG_M0000438	Przedmiot ekonomiczny	K6_U12 K6_W10 K6_W09 K6_K02	3	Z	30	0	0	0	0	30	1	19	50	2
3	PG_M0000439	Przedmiot specjalistyczny z zakresu badań strukturalnych	K6_W04 K6_U01 K6_U02 K6_W06 K6_K01	4	Z	15	0	15	0	0	30	5	40	75	3
4	PG_00039768	Badania strukturalne materiałów	K6_K01 K6_U01 K6_U02 K6_W04 K6_W06	4	Z	15	0	15	0	0	30	5	40	75	3
5	PG_00039769	Mikroskopia świetlna i elektronowa	K6_K01 K6_U01 K6_U02 K6_W04 K6_W06	4	Z	15	0	15	0	0	30	5	40	75	3
6	PG_M0000921	Język obcy II	K6_K82 K6_K81 K6_U82 K6_W81 K6_U81	4	Z	0	30	0	0	0	30	1	19	50	2
7	PG_00039732	Biomateriały	K6_K02 K6_U06 K6_U09 K6_W06 K6_W07	5	E	30	0	15	15	0	60	2	38	100	4
8	PG_M0000440	Przedmiot specjalistyczny z zakresu spajania materiałów	K6_W03 K6_U06 K6_K01	5	Z	30	0	15	0	0	45	5	50	100	4
9	PG_00039771	Spajanie materiałów	K6_K01 K6_U06 K6_W03	5	Z	30	0	15	0	0	45	5	50	100	4
10	PG_00039770	Podstawy spawalnictwa	K6_K01 K6_U06 K6_W03	5	Z	30	0	15	0	0	45	5	50	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				
11	PG_M0000217	Język obcy III	K6_W81 K6_U81	5	Z	0	30	0	0	0	30	1	19	50	2
12	PG_00049394	PRAKTYKA ZAWODOWA	K6_K02 K6_U03 K6_U10 K6_U11	6	Z	0	0	0	0	0	0	5	155	160	6
13	PG_00039740	Podstawy inżynierii powierzchni	K6_K01 K6_U06 K6_W06 K6_W07	6	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
14	PG_00039733	Wykład monograficzny	K6_K02 K6_U03 K6_W08 K6_U07	6	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
15	PG_00039737	Materiały konstrukcyjne specjalne	K6_K01 K6_U06 K6_W06 K6_W07	6	Z	15	0	15	0	0	30	1	19	50	2
16	PG_00048715	Biomechanika	K6_K01 K6_U03 K6_W06 K6_W07	6	Z	30	15	0	0	15	60	2	53	115	4
17	PG_00049094	Materiały kompozytowe	K6_K01 K6_U06 K6_W07	6	Z	15	0	0	0	15	30	5	15	50	2
18	PG_M0000765	Język obcy IV	K6_K82 K6_K81 K6_U82 K6_W81 K6_U81	6	E	0	30	0	0	0	30	5	25	60	2
19	PG_00050062	PROJEKT DYPLOMOWY INŻYNIERSKI	K6_K02 K6_U09 K6_U11 K6_W07 K6_U07	7	Z	0	0	0	30	0	30	20	325	375	15
20	PG_00039743	Mechanizmy niszczenia materiałów	K6_K01 K6_U06 K6_W07	7	Z	15	0	15	0	0	30	5	15	50	2
21	PG_00039741	Dobór materiałów	K6_K02 K6_U08 K6_W06	7	Z	0	0	0	15	0	15	1	9	25	1
22	PG_M0001008	PRZEDMIOT HUMANISTYCZNY	K6_U12 K6_W09 K6_K01	7	Z	30	0	0	0	0	30	5	65	100	4
23	PG_M0000442	Przedmiot specjalistyczny z zakresu przetwórstwa polimerów	K6_W03 K6_U03 K6_K01	7	Z	30	0	0	0	0	30	1	19	50	2
24	PG_00039816	Recykling materiałów polimerowych	K6_K01 K6_U03 K6_W03 K6_W05	7	Z	30	0	0	0	0	30	1	19	50	2
25	PG_00039815	Wytwarzanie i przetwórstwo polimerów	K6_K01 K6_U03 K6_W03 K6_W05	7	Z	30	0	0	0	0	30	1	19	50	2
ŁĄCZNIE						270	135	75	60	30	570	73	917	1560	61
WSZYSTKO						345	135	105	60	30	675	84	1026	1785	70

\*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 humanistyczny – 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_00049099	Materiały a postęp cywilizacji	K6_K01 K6_W08 K6_W10 K6_U07	1	Z	30	0	15	0	0	45	10	70	125	5
2	PG_M0000438	Przedmiot ekonomiczny	K6_U12 K6_W10 K6_W09 K6_K02	3	Z	30	0	0	0	0	30	1	19	50	2
3	PG_M0001008	PRZEDMIOT HUMANISTYCZNY	K6_U12 K6_W09 K6_K01	7	Z	30	0	0	0	0	30	5	65	100	4
<b>ŁĄCZNIE</b>						<b>90</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>105</b>	<b>16</b>	<b>154</b>	<b>275</b>	<b>11</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_00049095	Fizyka I	K6_K01 K6_U05 K6_W02	1	Z	0	30	0	0	0	30	10	85	125	5
2	PG_00039782	Podstawy inżynierii materiałowej I	K6_K01 K6_U01 K6_W03	2	Z	30	0	0	0	0	30	10	35	75	3
3	PG_00039779	Fizyka II	K6_K01 K6_U01 K6_U05 K6_W02	2	E	30	30	30	0	0	90	10	75	175	7
4	PG_00039781	Krytalografia	K6_K01 K6_U01 K6_U05 K6_W02 K6_W04	2	Z	15	0	15	0	0	30	15	55	100	4
5	PG_00039780	Chemia II	K6_K01 K6_U01 K6_U05 K6_W02	2	Z	0	0	30	0	0	30	8	37	75	3
6	PG_00039791	Podstawy inżynierii materiałowej II	K6_K01 K6_U01 K6_W03 K6_W06	3	E	15	0	45	0	0	60	15	75	150	6
7	PG_00039785	Fizyka III	K6_K01 K6_U01 K6_U05 K6_W02	3	Z	30	15	15	0	0	60	10	80	150	6
8	PG_00039786	Chemia III	K6_K01 K6_U01 K6_U05 K6_W02	3	E	30	15	0	0	0	45	15	65	125	5
9	PG_00039790	Mechanika ciała stałego i płynów I	K6_K01 K6_U06 K6_W05	3	Z	30	15	0	0	0	45	5	50	100	4
10	PG_00039799	Wytrzymałość materiałów I	K6_K01 K6_U01 K6_W05	4	E	30	15	0	0	0	45	5	50	100	4
11	PG_00039796	Mechanika ciała stałego i płynów II	K6_K01 K6_U06 K6_W05	4	E	30	15	0	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				
12	PG_00048932	Chemia IV	K6_K01 K6_U01 K6_U05 K6_W02	4	Z	30	0	15	0	0	45	10	45	100	4
13	PG_00039798	Materiały funkcjonalne I	K6_K01 K6_U01 K6_U02 K6_W03	4	Z	30	0	15	0	0	45	2	28	75	3
14	PG_M0000439	Przedmiot specjalistyczny z zakresu badań strukturalnych	K6_W04 K6_U01 K6_U02 K6_W06 K6_K01	4	Z	15	0	15	0	0	30	5	40	75	3
15	PG_00039768	Badania strukturalne materiałów	K6_K01 K6_U01 K6_U02 K6_W04 K6_W06	4	Z	15	0	15	0	0	30	5	40	75	3
16	PG_00039769	Mikroskopia świetlna i elektronowa	K6_K01 K6_U01 K6_U02 K6_W04 K6_W06	4	Z	15	0	15	0	0	30	5	40	75	3
17	PG_00039732	Biomateriały	K6_K02 K6_U06 K6_U09 K6_W06 K6_W07	5	E	30	0	15	15	0	60	2	38	100	4
18	PG_00039806	Fizyka materiałów I	K6_K01 K6_U01 K6_W03	5	E	30	0	15	0	0	45	5	50	100	4
19	PG_00039804	Elektrochemia I	K6_K01 K6_U01 K6_W02	5	Z	30	0	0	0	0	30	1	19	50	2
20	PG_00039809	Fizyczne metody badań materiałów I	K6_K01 K6_W02 K6_W06	5	E	30	0	0	0	0	30	1	19	50	2
21	PG_00039810	Wytrzymałość materiałów II	K6_U01 K6_U08 K6_W06 K6_W05	5	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
22	PG_00039808	Inżynieria polimerów I	K6_K01 K6_U01 K6_U03 K6_W03	5	E	30	0	15	0	0	45	5	25	75	3
23	PG_00039807	Metale i stopy	K6_K01 K6_U06 K6_W03	5	E	30	0	15	0	0	45	5	50	100	4
24	PG_M0000440	Przedmiot specjalistyczny z zakresu spajania materiałów	K6_W03 K6_U06 K6_K01	5	Z	30	0	15	0	0	45	5	50	100	4
25	PG_00039771	Spajanie materiałów	K6_K01 K6_U06 K6_W03	5	Z	30	0	15	0	0	45	5	50	100	4
26	PG_00039770	Podstawy spawalnictwa	K6_K01 K6_U06 K6_W03	5	Z	30	0	15	0	0	45	5	50	100	4
27	PG_00039740	Podstawy inżynierii powierzchni	K6_K01 K6_U06 K6_W06 K6_W07	6	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
28	PG_00039737	Materiały konstrukcyjne specjalne	K6_K01 K6_U06 K6_W06 K6_W07	6	Z	15	0	15	0	0	30	1	19	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
29	PG_00048715	Biomechanika	K6_K01 K6_U03 K6_W06 K6_W07	6	Z	30	15	0	0	15	60	2	53	115	4
30	PG_00049094	Materiały kompozytowe	K6_K01 K6_U06 K6_W07	6	Z	15	0	0	0	15	30	5	15	50	2
31	PG_00039817	Elektrochemia II	K6_U01 K6_W02 K6_W06	6	Z	0	0	30	0	0	30	3	17	50	2
32	PG_00039820	Pomiary korozyjne	K6_K01 K6_U01 K6_U02 K6_W04	6	Z	15	0	30	0	0	45	5	25	75	3
33	PG_00039822	Nanotechnologia	K6_K01 K6_U06 K6_U08 K6_W03	6	Z	15	0	0	0	15	30	1	19	50	2
34	PG_00039819	Mechaniczne metody badań materiałów	K6_K01 K6_U02 K6_W04	6	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
35	PG_00039821	Technologie materiałowe	K6_K01 K6_U01 K6_U03 K6_W05	6	Z	30	0	15	0	0	45	5	50	100	4
36	PG_00039818	Komputerowe modelowanie materiałów I	K6_K01 K6_U04 K6_W06 K6_W05	6	Z	0	0	30	0	0	30	3	17	50	2
37	PG_00039743	Mechanizmy niszczenia materiałów	K6_K01 K6_U06 K6_W07	7	Z	15	0	15	0	0	30	5	15	50	2
38	PG_00039741	Dobór materiałów	K6_K02 K6_U08 K6_W06	7	Z	0	0	0	15	0	15	1	9	25	1
39	PG_00039814	Fizyczne metody badań materiałów II	K6_K01 K6_U02 K6_U08 K6_W02 K6_W06	7	Z	15	0	30	0	0	45	2	3	50	2
40	PG_M0000442	Przedmiot specjalistyczny z zakresu przetwórstwa polimerów	K6_W03 K6_U03 K6_K01	7	Z	30	0	0	0	0	30	1	19	50	2
41	PG_00039816	Recykling materiałów polimerowych	K6_K01 K6_U03 K6_W03 K6_W05	7	Z	30	0	0	0	0	30	1	19	50	2
42	PG_00039815	Wytwarzanie i przetwórstwo polimerów	K6_K01 K6_U03 K6_W03 K6_W05	7	Z	30	0	0	0	0	30	1	19	50	2
<b>ŁĄCZNIE</b>						<b>720</b>	<b>150</b>	<b>450</b>	<b>30</b>	<b>45</b>	<b>1395</b>	<b>187</b>	<b>1308</b>	<b>2890</b>	<b>115</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
5345	210
LICZBA GODZIN ZAJĘĆ Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:	
OBJĘTYCH PLANEM STUDIÓW	2340
KONSULTACJI	334
EGZAMINÓW W TRAKCIE STUDIÓW	15
EGZAMINU DYPLOMOWEGO	1
ŁĄCZNIE	2690
PROCENTOWY UDZIAŁ GODZIN	50,33%

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":  
0
9. LICZBA PUNKTÓW ECTS, WYMIAR, ZASADY I FORMA ODBYWANIA PRAKTYK ZAWODOWYCH:  
(obowiązkowa dla profilu praktycznego)  
6

Praktyka zawodowa: 4 tygodnie, 160 godzin, 6 ECTS. Zasady odbywania praktyk zgodne z wydziałowymi zasadami realizacji praktyk.

**Inżynieria materiałowa (Kierunek) - Inżynieria materiałów polimerowych (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_00049095	Fizyka I	K6_K01 K6_U05 K6_W02	1	Z	0	30	0	0	0	30	10	85	125	5
2	PG_00049096	Matematyka II	K6_K01 K6_U05 K6_W01	1	E	30	45	0	0	0	75	10	90	175	7
3	PG_00049097	Chemia I	K6_K01 K6_U03 K6_W02	1	Z	30	15	0	0	0	45	10	95	150	6
4	PG_00049098	Matematyka I	K6_K01 K6_U05 K6_W01	1	Z	15	30	0	0	0	45	10	70	125	5
5	PG_00049099	Materiały a postęp cywilizacji	K6_K01 K6_W08 K6_W10 K6_U07	1	Z	30	0	15	0	0	45	10	70	125	5
6	PG_00039776	Ochrona Środowiska	K6_K01 K6_U03 K6_W09	1	Z	15	0	0	0	0	15	12	23	50	2
7	PG_00039783	Informatyka I	K6_K01 K6_U04 K6_W01 K6_W05	2	Z	15	0	30	0	0	45	12	43	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				
8	PG_00039782	Podstawy inżynierii materiałowej I	K6_K01 K6_U01 K6_W03	2	Z	30	0	0	0	0	30	10	35	75	3
9	PG_00039779	Fizyka II	K6_K01 K6_U01 K6_U05 K6_W02	2	E	30	30	30	0	0	90	10	75	175	7
10	PG_00039778	Matematyka III	K6_K01 K6_U05 K6_W01	2	E	45	30	0	0	0	75	15	85	175	7
11	PG_00039781	Krytalografia	K6_K01 K6_U01 K6_U05 K6_W02 K6_W04	2	Z	15	0	15	0	0	30	15	55	100	4
12	PG_00039780	Chemia II	K6_K01 K6_U01 K6_U05 K6_W02	2	Z	0	0	30	0	0	30	8	37	75	3
13	PG_00039791	Podstawy inżynierii materiałowej II	K6_K01 K6_U01 K6_W03 K6_W06	3	E	15	0	45	0	0	60	15	75	150	6
14	PG_00039785	Fizyka III	K6_K01 K6_U01 K6_U05 K6_W02	3	Z	30	15	15	0	0	60	10	80	150	6
15	PG_00039786	Chemia III	K6_K01 K6_U01 K6_U05 K6_W02	3	E	30	15	0	0	0	45	15	65	125	5
16	PG_00039826	Elektrotechnika i elektronika I	K6_K01 K6_U06 K6_W05	3	Z	30	0	0	0	0	30	1	19	50	2
17	PG_00039790	Mechanika ciała stałego i płynów I	K6_K01 K6_U06 K6_W05	3	Z	30	15	0	0	0	45	5	50	100	4
18	PG_00048703	Wychowanie fizyczne	K6_W91 K6_U91 K6_K91	3	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0
19	PG_00048931	Informatyka II	K6_K01 K6_U04 K6_W01 K6_W05	3	Z	15	0	30	0	0	45	5	50	100	4
20	PG_00048709	Wychowanie fizyczne	K6_W91 K6_U91 K6_K91	4	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0
21	PG_00039797	Termodynamika	K6_K01 K6_U06 K6_W02	4	E	30	0	30	0	0	60	5	60	125	5
22	PG_00039799	Wytrzymałość materiałów I	K6_K01 K6_U01 K6_W05	4	E	30	15	0	0	0	45	5	50	100	4
23	PG_00039796	Mechanika ciała stałego i płynów II	K6_K01 K6_U06 K6_W05	4	E	30	15	0	0	0	45	5	50	100	4
24	PG_00039800	Grafika inżynierska I	K6_K01 K6_U01 K6_U03 K6_W05	4	Z	30	0	30	0	0	60	5	35	100	4
25	PG_00039795	Elektrotechnika i elektronika II	K6_K01 K6_U01 K6_U03 K6_W05	4	Z	0	0	30	0	0	30	1	19	50	2
26	PG_00048932	Chemia IV	K6_K01 K6_U01 K6_U05 K6_W02	4	Z	30	0	15	0	0	45	10	45	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
27	PG_00039798	Materiały funkcjonalne I	K6_K01 K6_U01 K6_U02 K6_W03	4	Z	30	0	15	0	0	45	2	28	75	3
28	PG_00039806	Fizyka materiałów I	K6_K01 K6_U01 K6_W03	5	E	30	0	15	0	0	45	5	50	100	4
29	PG_00039804	Elektrochemia I	K6_K01 K6_U01 K6_W02	5	Z	30	0	0	0	0	30	1	19	50	2
30	PG_00039809	Fizyczne metody badań materiałów I	K6_K01 K6_U02 K6_W06	5	E	30	0	0	0	0	30	1	19	50	2
31	PG_00039810	Wytrzymałość materiałów II	K6_U01 K6_U08 K6_W06 K6_W05	5	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
32	PG_00039808	Inżynieria polimerów I	K6_K01 K6_U01 K6_U03 K6_W03	5	E	30	0	15	0	0	45	5	25	75	3
33	PG_00039807	Metale i stopy	K6_K01 K6_U06 K6_W03	5	E	30	0	15	0	0	45	5	50	100	4
34	PG_00039805	Miernictwo cyfrowe I	K6_K01 K6_U01 K6_U02 K6_W04 K6_W06	5	Z	15	0	15	0	0	30	1	19	50	2
35	PG_00039813	Grafika inżynierska II	K6_K01 K6_U01 K6_U03 K6_W05	5	Z	15	0	15	0	0	30	5	15	50	2
36	PG_00039817	Elektrochemia II	K6_U01 K6_W02 K6_W06	6	Z	0	0	30	0	0	30	3	17	50	2
37	PG_00039820	Pomiary korozyjne	K6_K01 K6_U01 K6_U02 K6_W04	6	Z	15	0	30	0	0	45	5	25	75	3
38	PG_00039822	Nanotechnologia	K6_K01 K6_U06 K6_U08 K6_W03	6	Z	15	0	0	0	15	30	1	19	50	2
39	PG_00039823	Podstawy konstrukcji maszyn	K6_K01 K6_U03 K6_W05	6	Z	15	0	15	0	0	30	1	19	50	2
40	PG_00039819	Mechaniczne metody badań materiałów	K6_K01 K6_U02 K6_W04	6	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
41	PG_00039821	Technologie materiałowe	K6_K01 K6_U01 K6_U03 K6_W05	6	Z	30	0	15	0	0	45	5	50	100	4
42	PG_00039818	Komputerowe modelowanie materiałów I	K6_K01 K6_U04 K6_W06 K6_W05	6	Z	0	0	30	0	0	30	3	17	50	2
43	PG_00039814	Fizyczne metody badań materiałów II	K6_K01 K6_U02 K6_U08 K6_W02 K6_W06	7	Z	15	0	30	0	0	45	2	3	50	2
<b>ŁĄCZNIE</b>						<b>855</b>	<b>315</b>	<b>585</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>1770</b>	<b>261</b>	<b>1754</b>	<b>3785</b>	<b>149</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_M0000920	Język obcy I	K6_K82 K6_K81 K6_U82 K6_W81 K6_U81	3	Z	0	30	0	0	0	30	5	15	50	2
2	PG_M0000438	Przedmiot ekonomiczny	K6_U12 K6_W10 K6_W09 K6_K02	3	Z	30	0	0	0	0	30	1	19	50	2
3	PG_M0000439	Przedmiot specjalistyczny z zakresu badań strukturalnych	K6_W04 K6_U01 K6_U02 K6_W06 K6_K01	4	Z	15	0	15	0	0	30	5	40	75	3
4	PG_00039768	Badania strukturalne materiałów	K6_K01 K6_U01 K6_U02 K6_W04 K6_W06	4	Z	15	0	15	0	0	30	5	40	75	3
5	PG_00039769	Mikroskopia świetlna i elektronowa	K6_K01 K6_U01 K6_U02 K6_W04 K6_W06	4	Z	15	0	15	0	0	30	5	40	75	3
6	PG_M0000921	Język obcy II	K6_K82 K6_K81 K6_U82 K6_W81 K6_U81	4	Z	0	30	0	0	0	30	1	19	50	2
7	PG_00039714	Aparatura i maszyny w przemyśle tworzyw sztucznych	K6_K01 K6_U06 K6_U09 K6_W04 K6_W06	5	Z	30	0	0	0	15	45	5	50	100	4
8	PG_M0000440	Przedmiot specjalistyczny z zakresu spajania materiałów	K6_W03 K6_U06 K6_K01	5	Z	30	0	15	0	0	45	5	50	100	4
9	PG_00039771	Spajanie materiałów	K6_K01 K6_U06 K6_W03	5	Z	30	0	15	0	0	45	5	50	100	4
10	PG_00039770	Podstawy spawalnictwa	K6_K01 K6_U06 K6_W03	5	Z	30	0	15	0	0	45	5	50	100	4
11	PG_M0000217	Język obcy III	K6_W81 K6_U81	5	Z	0	30	0	0	0	30	1	19	50	2
12	PG_00049394	PRAKTYKA ZAWODOWA	K6_K02 K6_U03 K6_U10 K6_U11	6	Z	0	0	0	0	0	0	5	155	160	6
13	PG_00039715	Inżynieria elastomerów	K6_K01 K6_U02 K6_U03 K6_W06	6	E	30	0	30	0	0	60	5	60	125	5
14	PG_00039718	Technologia syntezy polimerów	K6_K01 K6_U02 K6_U03 K6_W07	6	Z	30	0	30	0	0	60	5	35	100	4
15	PG_00048716	WYKŁAD MONOGRAFICZNY	K6_K02 K6_U03 K6_W08 K6_U07	6	Z	15	0	0	0	0	15	5	10	30	1
16	PG_M0000765	Język obcy IV	K6_K82 K6_K81 K6_U82 K6_W81 K6_U81	6	E	0	30	0	0	0	30	5	25	60	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				
17	PG_00050062	PROJEKT DYPLOMOWY INŻYNIERSKI	K6_K02 K6_U09 K6_U11 K6_W07 K6_U07	7	Z	0	0	0	30	0	30	20	325	375	15
18	PG_00039722	Struktura i właściwości materiałów polimerowych	K6_K01 K6_U02 K6_U06 K6_W07	7	E	30	0	30	0	0	60	2	13	75	3
19	PG_M0001008	PRZEDMIOT HUMANISTYCZNY	K6_U12 K6_W09 K6_K01	7	Z	30	0	0	0	0	30	5	65	100	4
20	PG_M0000442	Przedmiot specjalistyczny z zakresu przetwórstwa polimerów	K6_W03 K6_U03 K6_K01	7	Z	30	0	0	0	0	30	1	19	50	2
21	PG_00039816	Recykling materiałów polimerowych	K6_K01 K6_U03 K6_W03 K6_W05	7	Z	30	0	0	0	0	30	1	19	50	2
22	PG_00039815	Wytwarzanie i przetwórstwo polimerów	K6_K01 K6_U03 K6_W03 K6_W05	7	Z	30	0	0	0	0	30	1	19	50	2
ŁĄCZNIE						270	120	120	30	15	555	76	919	1550	61
WSZYSTKO						345	120	150	30	15	660	87	1028	1775	70

\*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_00049099	Materiały a postęp cywilizacji	K6_K01 K6_W08 K6_W10 K6_U07	1	Z	30	0	15	0	0	45	10	70	125	5
2	PG_M0000438	Przedmiot ekonomiczny	K6_U12 K6_W10 K6_W09 K6_K02	3	Z	30	0	0	0	0	30	1	19	50	2
3	PG_M0001008	PRZEDMIOT HUMANISTYCZNY	K6_U12 K6_W09 K6_K01	7	Z	30	0	0	0	0	30	5	65	100	4
ŁĄCZNIE						90	0	15	0	0	105	16	154	275	11

\*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_00049095	Fizyka I	K6_K01 K6_U05 K6_W02	1	Z	0	30	0	0	0	30	10	85	125	5



**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				
2	PG_00039782	Podstawy inżynierii materiałowej I	K6_K01 K6_U01 K6_W03	2	Z	30	0	0	0	0	30	10	35	75	3
3	PG_00039779	Fizyka II	K6_K01 K6_U01 K6_U05 K6_W02	2	E	30	30	30	0	0	90	10	75	175	7
4	PG_00039781	Krystalografia	K6_K01 K6_U01 K6_U05 K6_W02 K6_W04	2	Z	15	0	15	0	0	30	15	55	100	4
5	PG_00039780	Chemia II	K6_K01 K6_U01 K6_U05 K6_W02	2	Z	0	0	30	0	0	30	8	37	75	3
6	PG_00039791	Podstawy inżynierii materiałowej II	K6_K01 K6_U01 K6_W03 K6_W06	3	E	15	0	45	0	0	60	15	75	150	6
7	PG_00039785	Fizyka III	K6_K01 K6_U01 K6_U05 K6_W02	3	Z	30	15	15	0	0	60	10	80	150	6
8	PG_00039786	Chemia III	K6_K01 K6_U01 K6_U05 K6_W02	3	E	30	15	0	0	0	45	15	65	125	5
9	PG_00039790	Mechanika ciała stałego i płynów I	K6_K01 K6_U06 K6_W05	3	Z	30	15	0	0	0	45	5	50	100	4
10	PG_00039799	Wytrzymałość materiałów I	K6_K01 K6_U01 K6_W05	4	E	30	15	0	0	0	45	5	50	100	4
11	PG_00039796	Mechanika ciała stałego i płynów II	K6_K01 K6_U06 K6_W05	4	E	30	15	0	0	0	45	5	50	100	4
12	PG_00048932	Chemia IV	K6_K01 K6_U01 K6_U05 K6_W02	4	Z	30	0	15	0	0	45	10	45	100	4
13	PG_00039798	Materiały funkcjonalne I	K6_K01 K6_U01 K6_U02 K6_W03	4	Z	30	0	15	0	0	45	2	28	75	3
14	PG_M0000439	Przedmiot specjalistyczny z zakresu badań strukturalnych	K6_W04 K6_U01 K6_U02 K6_W06 K6_K01	4	Z	15	0	15	0	0	30	5	40	75	3
15	PG_00039768	Badania strukturalne materiałów	K6_K01 K6_U01 K6_U02 K6_W04 K6_W06	4	Z	15	0	15	0	0	30	5	40	75	3
16	PG_00039769	Mikroskopia świetlna i elektronowa	K6_K01 K6_U01 K6_U02 K6_W04 K6_W06	4	Z	15	0	15	0	0	30	5	40	75	3
17	PG_00039714	Aparatura i maszyny w przemyśle tworzyw sztucznych	K6_K01 K6_U06 K6_U09 K6_W04 K6_W06	5	Z	30	0	0	0	15	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				
18	PG_00039806	Fizyka materiałów I	K6_K01 K6_U01 K6_W03	5	E	30	0	15	0	0	45	5	50	100	4
19	PG_00039804	Elektrochemia I	K6_K01 K6_U01 K6_W02	5	Z	30	0	0	0	0	30	1	19	50	2
20	PG_00039809	Fizyczne metody badań materiałów I	K6_K01 K6_W02 K6_W06	5	E	30	0	0	0	0	30	1	19	50	2
21	PG_00039810	Wytrzymałość materiałów II	K6_U01 K6_U08 K6_W06 K6_W05	5	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
22	PG_00039808	Inżynieria polimerów I	K6_K01 K6_U01 K6_U03 K6_W03	5	E	30	0	15	0	0	45	5	25	75	3
23	PG_00039807	Metale i stopy	K6_K01 K6_U06 K6_W03	5	E	30	0	15	0	0	45	5	50	100	4
24	PG_M0000440	Przedmiot specjalistyczny z zakresu spajania materiałów	K6_W03 K6_U06 K6_K01	5	Z	30	0	15	0	0	45	5	50	100	4
25	PG_00039771	Spajanie materiałów	K6_K01 K6_U06 K6_W03	5	Z	30	0	15	0	0	45	5	50	100	4
26	PG_00039770	Podstawy spawalnictwa	K6_K01 K6_U06 K6_W03	5	Z	30	0	15	0	0	45	5	50	100	4
27	PG_00039715	Inżynieria elastomerów	K6_K01 K6_U02 K6_U03 K6_W06	6	E	30	0	30	0	0	60	5	60	125	5
28	PG_00039718	Technologia syntezy polimerów	K6_K01 K6_U02 K6_U03 K6_W07	6	Z	30	0	30	0	0	60	5	35	100	4
29	PG_00039817	Elektrochemia II	K6_U01 K6_W02 K6_W06	6	Z	0	0	30	0	0	30	3	17	50	2
30	PG_00039820	Pomiary korozyjne	K6_K01 K6_U01 K6_U02 K6_W04	6	Z	15	0	30	0	0	45	5	25	75	3
31	PG_00039822	Nanotechnologia	K6_K01 K6_U06 K6_U08 K6_W03	6	Z	15	0	0	0	15	30	1	19	50	2
32	PG_00039819	Mechaniczne metody badań materiałów	K6_K01 K6_U02 K6_W04	6	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
33	PG_00039821	Technologie materiałowe	K6_K01 K6_U01 K6_U03 K6_W05	6	Z	30	0	15	0	0	45	5	50	100	4
34	PG_00039818	Komputerowe modelowanie materiałów I	K6_K01 K6_U04 K6_W06 K6_W05	6	Z	0	0	30	0	0	30	3	17	50	2
35	PG_00039722	Struktura i właściwości materiałów polimerowych	K6_K01 K6_U02 K6_U06 K6_W07	7	E	30	0	30	0	0	60	2	13	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
36	PG_00039814	Fizyczne metody badań materiałów II	K6_K01 K6_U02 K6_U08 K6_W02 K6_W06	7	Z	15	0	30	0	0	45	2	3	50	2
37	PG_M0000442	Przedmiot specjalistyczny z zakresu przetwórstwa polimerów	K6_W03 K6_U03 K6_K01	7	Z	30	0	0	0	0	30	1	19	50	2
38	PG_00039816	Recykling materiałów polimerowych	K6_K01 K6_U03 K6_W03 K6_W05	7	Z	30	0	0	0	0	30	1	19	50	2
39	PG_00039815	Wytwarzanie i przetwórstwo polimerów	K6_K01 K6_U03 K6_W03 K6_W05	7	Z	30	0	0	0	0	30	1	19	50	2
<b>ŁĄCZNIE</b>						<b>720</b>	<b>135</b>	<b>495</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>1380</b>	<b>186</b>	<b>1309</b>	<b>2875</b>	<b>115</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
5335	210
LICZBA GODZIN ZAJĘĆ Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:	
OBJĘTYCH PLANEM STUDIÓW	2325
KONSULTACJI	337
EGZAMINÓW W TRAKCIE STUDIÓW	15
EGZAMINU DYPLOMOWEGO	1
ŁĄCZNIE	2678
PROCENTOWY UDZIAŁ GODZIN	50,20%

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":

0

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

6

Praktyka zawodowa: 4 tygodnie, 160 godzin, 6 ECTS. Zasady odbywania praktyk zgodne z wydziałowymi zasadami realizacji praktyk.

**Inżynieria materiałowa (Kierunek) - Inżynieria korozyjna (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_00049095	Fizyka I	K6_K01 K6_U05 K6_W02	1	Z	0	30	0	0	0	30	10	85	125	5
2	PG_00049096	Matematyka II	K6_K01 K6_U05 K6_W01	1	E	30	45	0	0	0	75	10	90	175	7
3	PG_00049097	Chemia I	K6_K01 K6_U03 K6_W02	1	Z	30	15	0	0	0	45	10	95	150	6
4	PG_00049098	Matematyka I	K6_K01 K6_U05 K6_W01	1	Z	15	30	0	0	0	45	10	70	125	5
5	PG_00049099	Materiały a postęp cywilizacji	K6_K01 K6_W08 K6_W10 K6_U07	1	Z	30	0	15	0	0	45	10	70	125	5
6	PG_00039776	Ochrona Środowiska	K6_K01 K6_U03 K6_W09	1	Z	15	0	0	0	0	15	12	23	50	2
7	PG_00039783	Informatyka I	K6_K01 K6_U04 K6_W01 K6_W05	2	Z	15	0	30	0	0	45	12	43	100	4
8	PG_00039782	Podstawy inżynierii materiałowej I	K6_K01 K6_U01 K6_W03	2	Z	30	0	0	0	0	30	10	35	75	3
9	PG_00039779	Fizyka II	K6_K01 K6_U01 K6_U05 K6_W02	2	E	30	30	30	0	0	90	10	75	175	7
10	PG_00039778	Matematyka III	K6_K01 K6_U05 K6_W01	2	E	45	30	0	0	0	75	15	85	175	7
11	PG_00039781	Krytalografia	K6_K01 K6_U01 K6_U05 K6_W02 K6_W04	2	Z	15	0	15	0	0	30	15	55	100	4
12	PG_00039780	Chemia II	K6_K01 K6_U01 K6_U05 K6_W02	2	Z	0	0	30	0	0	30	8	37	75	3
13	PG_00039791	Podstawy inżynierii materiałowej II	K6_K01 K6_U01 K6_W03 K6_W06	3	E	15	0	45	0	0	60	15	75	150	6
14	PG_00039785	Fizyka III	K6_K01 K6_U01 K6_U05 K6_W02	3	Z	30	15	15	0	0	60	10	80	150	6
15	PG_00039786	Chemia III	K6_K01 K6_U01 K6_U05 K6_W02	3	E	30	15	0	0	0	45	15	65	125	5
16	PG_00039826	Elektrotechnika i elektronika I	K6_K01 K6_U06 K6_W05	3	Z	30	0	0	0	0	30	1	19	50	2
17	PG_00039790	Mechanika ciała stałego i płynów I	K6_K01 K6_U06 K6_W05	3	Z	30	15	0	0	0	45	5	50	100	4
18	PG_00048703	Wychowanie fizyczne	K6_W91 K6_U91 K6_K91	3	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0
19	PG_00048931	Informatyka II	K6_K01 K6_U04 K6_W01 K6_W05	3	Z	15	0	30	0	0	45	5	50	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				
20	PG_00048709	Wychowanie fizyczne	K6_W91 K6_U91 K6_K91	4	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0
21	PG_00039797	Termodynamika	K6_K01 K6_U06 K6_W02	4	E	30	0	30	0	0	60	5	60	125	5
22	PG_00039799	Wytrzymałość materiałów I	K6_K01 K6_U01 K6_W05	4	E	30	15	0	0	0	45	5	50	100	4
23	PG_00039796	Mechanika ciała stałego i płynów II	K6_K01 K6_U06 K6_W05	4	E	30	15	0	0	0	45	5	50	100	4
24	PG_00039800	Grafika inżynierska I	K6_K01 K6_U01 K6_U03 K6_W05	4	Z	30	0	30	0	0	60	5	35	100	4
25	PG_00039795	Elektrotechnika i elektronika II	K6_K01 K6_U01 K6_U03 K6_W05	4	Z	0	0	30	0	0	30	1	19	50	2
26	PG_00048932	Chemia IV	K6_K01 K6_U01 K6_U05 K6_W02	4	Z	30	0	15	0	0	45	10	45	100	4
27	PG_00039798	Materiały funkcjonalne I	K6_K01 K6_U01 K6_U02 K6_W03	4	Z	30	0	15	0	0	45	2	28	75	3
28	PG_00039806	Fizyka materiałów I	K6_K01 K6_U01 K6_W03	5	E	30	0	15	0	0	45	5	50	100	4
29	PG_00039804	Elektrochemia I	K6_K01 K6_U01 K6_W02	5	Z	30	0	0	0	0	30	1	19	50	2
30	PG_00039809	Fizyczne metody badań materiałów I	K6_K01 K6_W02 K6_W06	5	E	30	0	0	0	0	30	1	19	50	2
31	PG_00039810	Wytrzymałość materiałów II	K6_U01 K6_U08 K6_W06 K6_W05	5	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
32	PG_00039808	Inżynieria polimerów I	K6_K01 K6_U01 K6_U03 K6_W03	5	E	30	0	15	0	0	45	5	25	75	3
33	PG_00039807	Metale i stopy	K6_K01 K6_U06 K6_W03	5	E	30	0	15	0	0	45	5	50	100	4
34	PG_00039805	Miernictwo cyfrowe I	K6_K01 K6_U01 K6_U02 K6_W04 K6_W06	5	Z	15	0	15	0	0	30	1	19	50	2
35	PG_00039813	Grafika inżynierska II	K6_K01 K6_U01 K6_U03 K6_W05	5	Z	15	0	15	0	0	30	5	15	50	2
36	PG_00039817	Elektrochemia II	K6_U01 K6_W02 K6_W06	6	Z	0	0	30	0	0	30	3	17	50	2
37	PG_00039820	Pomiary korozyjne	K6_K01 K6_U01 K6_U02 K6_W04	6	Z	15	0	30	0	0	45	5	25	75	3
38	PG_00039822	Nanotechnologia	K6_K01 K6_U06 K6_U08 K6_W03	6	Z	15	0	0	0	15	30	1	19	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				
39	PG_00039823	Podstawy konstrukcji maszyn	K6_K01 K6_U03 K6_W05	6	Z	15	0	15	0	0	30	1	19	50	2
40	PG_00039819	Mechaniczne metody badań materiałów	K6_K01 K6_U02 K6_W04	6	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
41	PG_00039821	Technologie materiałowe	K6_K01 K6_U01 K6_U03 K6_W05	6	Z	30	0	15	0	0	45	5	50	100	4
42	PG_00039818	Komputerowe modelowanie materiałów I	K6_K01 K6_U04 K6_W06 K6_W05	6	Z	0	0	30	0	0	30	3	17	50	2
43	PG_00039814	Fizyczne metody badań materiałów II	K6_K01 K6_U02 K6_U08 K6_W02 K6_W06	7	Z	15	0	30	0	0	45	2	3	50	2
<b>ŁĄCZNIE</b>						<b>855</b>	<b>315</b>	<b>585</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>1770</b>	<b>261</b>	<b>1754</b>	<b>3785</b>	<b>149</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_M0000920	Język obcy I	K6_K82 K6_K81 K6_U82 K6_W81 K6_U81	3	Z	0	30	0	0	0	30	5	15	50	2
2	PG_M0000438	Przedmiot ekonomiczny	K6_U12 K6_W10 K6_W09 K6_K02	3	Z	30	0	0	0	0	30	1	19	50	2
3	PG_M0000439	Przedmiot specjalistyczny z zakresu badań strukturalnych	K6_W04 K6_U01 K6_U02 K6_W06 K6_K01	4	Z	15	0	15	0	0	30	5	40	75	3
4	PG_00039768	Badania strukturalne materiałów	K6_K01 K6_U01 K6_U02 K6_W04 K6_W06	4	Z	15	0	15	0	0	30	5	40	75	3
5	PG_00039769	Mikroskopia świetlna i elektronowa	K6_K01 K6_U01 K6_U02 K6_W04 K6_W06	4	Z	15	0	15	0	0	30	5	40	75	3
6	PG_M0000921	Język obcy II	K6_K82 K6_K81 K6_U82 K6_W81 K6_U81	4	Z	0	30	0	0	0	30	1	19	50	2
7	PG_00039723	Procesy korozyjne	K6_K01 K6_U01 K6_U02 K6_W07	5	E	15	0	30	0	0	45	5	50	100	4
8	PG_M0000440	Przedmiot specjalistyczny z zakresu spajania materiałów	K6_W03 K6_U06 K6_K01	5	Z	30	0	15	0	0	45	5	50	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				
9	PG_00039771	Spajanie materiałów	K6_K01 K6_U06 K6_W03	5	Z	30	0	15	0	0	45	5	50	100	4
10	PG_00039770	Podstawy spawalnictwa	K6_K01 K6_U06 K6_W03	5	Z	30	0	15	0	0	45	5	50	100	4
11	PG_M0000217	Język obcy III	K6_W81 K6_U81	5	Z	0	30	0	0	0	30	1	19	50	2
12	PG_00049394	PRAKTYKA ZAWODOWA	K6_K02 K6_U03 K6_U10 K6_U11	6	Z	0	0	0	0	0	0	5	155	160	6
13	PG_00039726	Normalizacja i zarządzanie w korozji	K6_K01 K6_U03 K6_W09 K6_W10	6	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
14	PG_00039725	Technologie zabezpieczeń przeciwkorozyjnych	K6_K01 K6_U01 K6_U03 K6_W04 K6_W06	6	E	45	0	30	0	0	75	5	70	150	6
15	PG_00039724	Metaloznawstwo korozyjne	K6_K01 K6_U01 K6_U02 K6_W07	6	Z	15	0	30	0	0	45	5	25	75	3
16	PG_M0000765	Język obcy IV	K6_K82 K6_K81 K6_U82 K6_W81 K6_U81	6	E	0	30	0	0	0	30	5	25	60	2
17	PG_00050062	PROJEKT DYPLOMOWY INŻYNIERSKI	K6_K02 K6_U09 K6_U11 K6_W07 K6_U07	7	Z	0	0	0	30	0	30	20	325	375	15
18	PG_00039748	Biokorozja	K6_K01 K6_U06 K6_W07	7	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
19	PG_00048717	Diagnostyka i monitorowanie	K6_K01 K6_U06 K6_W04 K6_W07	7	Z	15	0	30	0	0	45	2	10	57	2
20	PG_M0001008	PRZEDMIOT HUMANISTYCZNY	K6_U12 K6_W09 K6_K01	7	Z	30	0	0	0	0	30	5	65	100	4
21	PG_M0000442	Przedmiot specjalistyczny z zakresu przetwórstwa polimerów	K6_W03 K6_U03 K6_K01	7	Z	30	0	0	0	0	30	1	19	50	2
22	PG_00039816	Recykling materiałów polimerowych	K6_K01 K6_U03 K6_W03 K6_W05	7	Z	30	0	0	0	0	30	1	19	50	2
23	PG_00039815	Wytwarzanie i przetwórstwo polimerów	K6_K01 K6_U03 K6_W03 K6_W05	7	Z	30	0	0	0	0	30	1	19	50	2
ŁĄCZNIE						255	120	150	30	0	555	73	924	1552	61
WSZYSTKO						330	120	180	30	0	660	84	1033	1777	70

\*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 humanistyczny – 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_00049099	Materiały a postęp cywilizacji	K6_K01 K6_W08 K6_W10 K6_U07	1	Z	30	0	15	0	0	45	10	70	125	5
2	PG_M0000438	Przedmiot ekonomiczny	K6_U12 K6_W10 K6_W09 K6_K02	3	Z	30	0	0	0	0	30	1	19	50	2
3	PG_M0001008	PRZEDMIOT HUMANISTYCZNY	K6_U12 K6_W09 K6_K01	7	Z	30	0	0	0	0	30	5	65	100	4
<b>ŁĄCZNIE</b>						<b>90</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>105</b>	<b>16</b>	<b>154</b>	<b>275</b>	<b>11</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_00049095	Fizyka I	K6_K01 K6_U05 K6_W02	1	Z	0	30	0	0	0	30	10	85	125	5
2	PG_00039782	Podstawy inżynierii materiałowej I	K6_K01 K6_U01 K6_W03	2	Z	30	0	0	0	0	30	10	35	75	3
3	PG_00039779	Fizyka II	K6_K01 K6_U01 K6_U05 K6_W02	2	E	30	30	30	0	0	90	10	75	175	7
4	PG_00039781	Krytalografia	K6_K01 K6_U01 K6_U05 K6_W02 K6_W04	2	Z	15	0	15	0	0	30	15	55	100	4
5	PG_00039780	Chemia II	K6_K01 K6_U01 K6_U05 K6_W02	2	Z	0	0	30	0	0	30	8	37	75	3
6	PG_00039791	Podstawy inżynierii materiałowej II	K6_K01 K6_U01 K6_W03 K6_W06	3	E	15	0	45	0	0	60	15	75	150	6
7	PG_00039785	Fizyka III	K6_K01 K6_U01 K6_U05 K6_W02	3	Z	30	15	15	0	0	60	10	80	150	6
8	PG_00039786	Chemia III	K6_K01 K6_U01 K6_U05 K6_W02	3	E	30	15	0	0	0	45	15	65	125	5
9	PG_00039790	Mechanika ciała stałego i płynów I	K6_K01 K6_U06 K6_W05	3	Z	30	15	0	0	0	45	5	50	100	4
10	PG_00039799	Wytrzymałość materiałów I	K6_K01 K6_U01 K6_W05	4	E	30	15	0	0	0	45	5	50	100	4
11	PG_00039796	Mechanika ciała stałego i płynów II	K6_K01 K6_U06 K6_W05	4	E	30	15	0	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
12	PG_00048932	Chemia IV	K6_K01 K6_U01 K6_U05 K6_W02	4	Z	30	0	15	0	0	45	10	45	100	4
13	PG_00039798	Materiały funkcjonalne I	K6_K01 K6_U01 K6_U02 K6_W03	4	Z	30	0	15	0	0	45	2	28	75	3
14	PG_M0000439	Przedmiot specjalistyczny z zakresu badań strukturalnych	K6_W04 K6_U01 K6_U02 K6_W06 K6_K01	4	Z	15	0	15	0	0	30	5	40	75	3
15	PG_00039768	Badania strukturalne materiałów	K6_K01 K6_U01 K6_U02 K6_W04 K6_W06	4	Z	15	0	15	0	0	30	5	40	75	3
16	PG_00039769	Mikroskopia świetlna i elektronowa	K6_K01 K6_U01 K6_U02 K6_W04 K6_W06	4	Z	15	0	15	0	0	30	5	40	75	3
17	PG_00039723	Procesy korozyjne	K6_K01 K6_U01 K6_U02 K6_W07	5	E	15	0	30	0	0	45	5	50	100	4
18	PG_00039806	Fizyka materiałów I	K6_K01 K6_U01 K6_W03	5	E	30	0	15	0	0	45	5	50	100	4
19	PG_00039804	Elektrochemia I	K6_K01 K6_U01 K6_W02	5	Z	30	0	0	0	0	30	1	19	50	2
20	PG_00039809	Fizyczne metody badań materiałów I	K6_K01 K6_W02 K6_W06	5	E	30	0	0	0	0	30	1	19	50	2
21	PG_00039810	Wytrzymałość materiałów II	K6_U01 K6_U08 K6_W06 K6_W05	5	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
22	PG_00039808	Inżynieria polimerów I	K6_K01 K6_U01 K6_U03 K6_W03	5	E	30	0	15	0	0	45	5	25	75	3
23	PG_00039807	Metale i stopy	K6_K01 K6_U06 K6_W03	5	E	30	0	15	0	0	45	5	50	100	4
24	PG_M0000440	Przedmiot specjalistyczny z zakresu spajania materiałów	K6_W03 K6_U06 K6_K01	5	Z	30	0	15	0	0	45	5	50	100	4
25	PG_00039771	Spajanie materiałów	K6_K01 K6_U06 K6_W03	5	Z	30	0	15	0	0	45	5	50	100	4
26	PG_00039770	Podstawy spawalnictwa	K6_K01 K6_U06 K6_W03	5	Z	30	0	15	0	0	45	5	50	100	4
27	PG_00039726	Normalizacja i zarządzanie w korozji	K6_K01 K6_U03 K6_W09 K6_W10	6	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
28	PG_00039725	Technologie zabezpieczeń przeciwkorozyjnych	K6_K01 K6_U01 K6_U03 K6_W04 K6_W06	6	E	45	0	30	0	0	75	5	70	150	6

**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
29	PG_00039724	Metaloznawstwo korozyjne	K6_K01 K6_U01 K6_U02 K6_W07	6	Z	15	0	30	0	0	45	5	25	75	3
30	PG_00039817	Elektrochemia II	K6_U01 K6_W02 K6_W06	6	Z	0	0	30	0	0	30	3	17	50	2
31	PG_00039820	Pomiary korozyjne	K6_K01 K6_U01 K6_U02 K6_W04	6	Z	15	0	30	0	0	45	5	25	75	3
32	PG_00039822	Nanotechnologia	K6_K01 K6_U06 K6_U08 K6_W03	6	Z	15	0	0	0	15	30	1	19	50	2
33	PG_00039819	Mechaniczne metody badań materiałów	K6_K01 K6_U02 K6_W04	6	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
34	PG_00039821	Technologie materiałowe	K6_K01 K6_U01 K6_U03 K6_W05	6	Z	30	0	15	0	0	45	5	50	100	4
35	PG_00039818	Komputerowe modelowanie materiałów I	K6_K01 K6_U04 K6_W06 K6_W05	6	Z	0	0	30	0	0	30	3	17	50	2
36	PG_00039748	Biokorozja	K6_K01 K6_U06 K6_W07	7	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
37	PG_00048717	Diagnostyka i monitorowanie	K6_K01 K6_U06 K6_W04 K6_W07	7	Z	15	0	30	0	0	45	2	10	57	2
38	PG_00039814	Fizyczne metody badań materiałów II	K6_K01 K6_U02 K6_U08 K6_W02 K6_W06	7	Z	15	0	30	0	0	45	2	3	50	2
39	PG_M0000442	Przedmiot specjalistyczny z zakresu przetwórstwa polimerów	K6_W03 K6_U03 K6_K01	7	Z	30	0	0	0	0	30	1	19	50	2
40	PG_00039816	Recykling materiałów polimerowych	K6_K01 K6_U03 K6_W03 K6_W05	7	Z	30	0	0	0	0	30	1	19	50	2
41	PG_00039815	Wytwarzanie i przetwórstwo polimerów	K6_K01 K6_U03 K6_W03 K6_W05	7	Z	30	0	0	0	0	30	1	19	50	2
<b>ŁĄCZNIE</b>						<b>720</b>	<b>135</b>	<b>525</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>1395</b>	<b>188</b>	<b>1324</b>	<b>2907</b>	<b>116</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
5337	210
LICZBA GODZIN ZAJĘĆ Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:	
OBJĘTYCH PLANEM STUDIÓW	2325
KONSULTACJI	334
EGZAMINÓW W TRAKCIE STUDIÓW	15
EGZAMINU DYPLOMOWEGO	1
ŁĄCZNIE	2675
PROCENTOWY UDZIAŁ GODZIN	50,12%

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":  
0
9. LICZBA PUNKTÓW ECTS, WYMIAR, ZASADY I FORMA ODBYWANIA PRAKTYK ZAWODOWYCH:  
(obowiązkowa dla profilu praktycznego)  
6

Praktyka zawodowa: 4 tygodnie, 160 godzin, 6 ECTS. Zasady odbywania praktyk zgodne z wydziałowymi zasadami realizacji praktyk.

**Inżynieria materiałowa (Kierunek) - Inżynieria zaawansowanych 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_00049095	Fizyka I	K6_K01 K6_U05 K6_W02	1	Z	0	30	0	0	0	30	10	85	125	5
2	PG_00049096	Matematyka II	K6_K01 K6_U05 K6_W01	1	E	30	45	0	0	0	75	10	90	175	7
3	PG_00049097	Chemia I	K6_K01 K6_U03 K6_W02	1	Z	30	15	0	0	0	45	10	95	150	6
4	PG_00049098	Matematyka I	K6_K01 K6_U05 K6_W01	1	Z	15	30	0	0	0	45	10	70	125	5
5	PG_00049099	Materiały a postęp cywilizacji	K6_K01 K6_W08 K6_W10 K6_U07	1	Z	30	0	15	0	0	45	10	70	125	5
6	PG_00039776	Ochrona Środowiska	K6_K01 K6_U03 K6_W09	1	Z	15	0	0	0	0	15	12	23	50	2
7	PG_00039783	Informatyka I	K6_K01 K6_U04 K6_W01 K6_W05	2	Z	15	0	30	0	0	45	12	43	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				
8	PG_00039782	Podstawy inżynierii materiałowej I	K6_K01 K6_U01 K6_W03	2	Z	30	0	0	0	0	30	10	35	75	3
9	PG_00039779	Fizyka II	K6_K01 K6_U01 K6_U05 K6_W02	2	E	30	30	30	0	0	90	10	75	175	7
10	PG_00039778	Matematyka III	K6_K01 K6_U05 K6_W01	2	E	45	30	0	0	0	75	15	85	175	7
11	PG_00039781	Krytalografia	K6_K01 K6_U01 K6_U05 K6_W02 K6_W04	2	Z	15	0	15	0	0	30	15	55	100	4
12	PG_00039780	Chemia II	K6_K01 K6_U01 K6_U05 K6_W02	2	Z	0	0	30	0	0	30	8	37	75	3
13	PG_00039791	Podstawy inżynierii materiałowej II	K6_K01 K6_U01 K6_W03 K6_W06	3	E	15	0	45	0	0	60	15	75	150	6
14	PG_00039785	Fizyka III	K6_K01 K6_U01 K6_U05 K6_W02	3	Z	30	15	15	0	0	60	10	80	150	6
15	PG_00039786	Chemia III	K6_K01 K6_U01 K6_U05 K6_W02	3	E	30	15	0	0	0	45	15	65	125	5
16	PG_00039826	Elektrotechnika i elektronika I	K6_K01 K6_U06 K6_W05	3	Z	30	0	0	0	0	30	1	19	50	2
17	PG_00039790	Mechanika ciała stałego i płynów I	K6_K01 K6_U06 K6_W05	3	Z	30	15	0	0	0	45	5	50	100	4
18	PG_00048703	Wychowanie fizyczne	K6_W91 K6_U91 K6_K91	3	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0
19	PG_00048931	Informatyka II	K6_K01 K6_U04 K6_W01 K6_W05	3	Z	15	0	30	0	0	45	5	50	100	4
20	PG_00048709	Wychowanie fizyczne	K6_W91 K6_U91 K6_K91	4	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0
21	PG_00039797	Termodynamika	K6_K01 K6_U06 K6_W02	4	E	30	0	30	0	0	60	5	60	125	5
22	PG_00039799	Wytrzymałość materiałów I	K6_K01 K6_U01 K6_W05	4	E	30	15	0	0	0	45	5	50	100	4
23	PG_00039796	Mechanika ciała stałego i płynów II	K6_K01 K6_U06 K6_W05	4	E	30	15	0	0	0	45	5	50	100	4
24	PG_00039800	Grafika inżynierska I	K6_K01 K6_U01 K6_U03 K6_W05	4	Z	30	0	30	0	0	60	5	35	100	4
25	PG_00039795	Elektrotechnika i elektronika II	K6_K01 K6_U01 K6_U03 K6_W05	4	Z	0	0	30	0	0	30	1	19	50	2
26	PG_00048932	Chemia IV	K6_K01 K6_U01 K6_U05 K6_W02	4	Z	30	0	15	0	0	45	10	45	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
27	PG_00039798	Materiały funkcjonalne I	K6_K01 K6_U01 K6_U02 K6_W03	4	Z	30	0	15	0	0	45	2	28	75	3
28	PG_00039806	Fizyka materiałów I	K6_K01 K6_U01 K6_W03	5	E	30	0	15	0	0	45	5	50	100	4
29	PG_00039804	Elektrochemia I	K6_K01 K6_U01 K6_W02	5	Z	30	0	0	0	0	30	1	19	50	2
30	PG_00039809	Fizyczne metody badań materiałów I	K6_K01 K6_U02 K6_W06	5	E	30	0	0	0	0	30	1	19	50	2
31	PG_00039810	Wytrzymałość materiałów II	K6_U01 K6_U08 K6_W06 K6_W05	5	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
32	PG_00039808	Inżynieria polimerów I	K6_K01 K6_U01 K6_U03 K6_W03	5	E	30	0	15	0	0	45	5	25	75	3
33	PG_00039807	Metale i stopy	K6_K01 K6_U06 K6_W03	5	E	30	0	15	0	0	45	5	50	100	4
34	PG_00039805	Miernictwo cyfrowe I	K6_K01 K6_U01 K6_U02 K6_W04 K6_W06	5	Z	15	0	15	0	0	30	1	19	50	2
35	PG_00039813	Grafika inżynierska II	K6_K01 K6_U01 K6_U03 K6_W05	5	Z	15	0	15	0	0	30	5	15	50	2
36	PG_00039817	Elektrochemia II	K6_U01 K6_W02 K6_W06	6	Z	0	0	30	0	0	30	3	17	50	2
37	PG_00039820	Pomiary korozyjne	K6_K01 K6_U01 K6_U02 K6_W04	6	Z	15	0	30	0	0	45	5	25	75	3
38	PG_00039822	Nanotechnologia	K6_K01 K6_U06 K6_U08 K6_W03	6	Z	15	0	0	0	15	30	1	19	50	2
39	PG_00039823	Podstawy konstrukcji maszyn	K6_K01 K6_U03 K6_W05	6	Z	15	0	15	0	0	30	1	19	50	2
40	PG_00039819	Mechaniczne metody badań materiałów	K6_K01 K6_U02 K6_W04	6	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
41	PG_00039821	Technologie materiałowe	K6_K01 K6_U01 K6_U03 K6_W05	6	Z	30	0	15	0	0	45	5	50	100	4
42	PG_00039818	Komputerowe modelowanie materiałów I	K6_K01 K6_U04 K6_W06 K6_W05	6	Z	0	0	30	0	0	30	3	17	50	2
43	PG_00039814	Fizyczne metody badań materiałów II	K6_K01 K6_U02 K6_U08 K6_W02 K6_W06	7	Z	15	0	30	0	0	45	2	3	50	2
<b>ŁĄCZNIE</b>						<b>855</b>	<b>315</b>	<b>585</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>1770</b>	<b>261</b>	<b>1754</b>	<b>3785</b>	<b>149</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_M0000920	Język obcy I	K6_K82 K6_K81 K6_U82 K6_W81 K6_U81	3	Z	0	30	0	0	0	30	5	15	50	2
2	PG_M0000438	Przedmiot ekonomiczny	K6_U12 K6_W10 K6_W09 K6_K02	3	Z	30	0	0	0	0	30	1	19	50	2
3	PG_M0000439	Przedmiot specjalistyczny z zakresu badań strukturalnych	K6_W04 K6_U01 K6_U02 K6_W06 K6_K01	4	Z	15	0	15	0	0	30	5	40	75	3
4	PG_00039768	Badania strukturalne materiałów	K6_K01 K6_U01 K6_U02 K6_W04 K6_W06	4	Z	15	0	15	0	0	30	5	40	75	3
5	PG_00039769	Mikroskopia świetlna i elektronowa	K6_K01 K6_U01 K6_U02 K6_W04 K6_W06	4	Z	15	0	15	0	0	30	5	40	75	3
6	PG_M0000921	Język obcy II	K6_K82 K6_K81 K6_U82 K6_W81 K6_U81	4	Z	0	30	0	0	0	30	1	19	50	2
7	PG_00039755	Fizykochemia powierzchni	K6_K01 K6_U09 K6_W07 K6_W08 K6_U07	5	Z	15	0	0	0	15	30	5	15	50	2
8	PG_00039754	Szklą i materiały amorficzne	K6_K01 K6_U09 K6_W07 K6_U07	5	Z	15	0	0	0	15	30	1	19	50	2
9	PG_M0000440	Przedmiot specjalistyczny z zakresu spajania materiałów	K6_W03 K6_U06 K6_K01	5	Z	30	0	15	0	0	45	5	50	100	4
10	PG_00039771	Spajanie materiałów	K6_K01 K6_U06 K6_W03	5	Z	30	0	15	0	0	45	5	50	100	4
11	PG_00039770	Podstawy spawalnictwa	K6_K01 K6_U06 K6_W03	5	Z	30	0	15	0	0	45	5	50	100	4
12	PG_M0000217	Język obcy III	K6_W81 K6_U81	5	Z	0	30	0	0	0	30	1	19	50	2
13	PG_00049394	PRAKTYKA ZAWODOWA	K6_K02 K6_U03 K6_U10 K6_U11	6	Z	0	0	0	0	0	0	5	155	160	6
14	PG_00039759	Materiały dielektryczne	K6_K01 K6_U06 K6_W07	6	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
15	PG_00039762	Czujniki fizyko-chemiczne	K6_K01 K6_U08 K6_U09 K6_W04 K6_W06	6	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
16	PG_00039761	Technika próżniowa i kriogeniczna	K6_K01 K6_U02 K6_U05 K6_W04	6	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1

## 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				
17	PG_00039756	Metody planowania eksperymentu	K6_K01 K6_K02 K6_U06 K6_W04 K6_W06	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
18	PG_00039760	Materiałoznawstwo magnetyczne	K6_K01 K6_U09 K6_W04 K6_W06 K6_U07	6	Z	15	0	0	0	15	30	5	15	50	2
19	PG_M0000437	Przedmiot wybieralny IZMF	K6_U06 K6_U09 K6_W08	6	Z	15	0	0	0	15	30	2	18	50	2
20	PG_M0000765	Język obcy IV	K6_K82 K6_K81 K6_U82 K6_W81 K6_U81	6	E	0	30	0	0	0	30	5	25	60	2
21	PG_00050062	PROJEKT DYPLOMOWY INŻYNIERSKI	K6_K02 K6_U09 K6_U11 K6_W07 K6_U07	7	Z	0	0	0	30	0	30	20	325	375	15
22	PG_00048718	Elektronika ciała stałego	K6_K01 K6_U06 K6_W07 K6_W08	7	Z	30	0	0	0	15	45	5	25	75	3
23	PG_M0001008	PRZEDMIOT HUMANISTYCZNY	K6_U12 K6_W09 K6_K01	7	Z	30	0	0	0	0	30	5	65	100	4
24	PG_M0000442	Przedmiot specjalistyczny z zakresu przetwórstwa polimerów	K6_W03 K6_U03 K6_K01	7	Z	30	0	0	0	0	30	1	19	50	2
25	PG_00039816	Recykling materiałów polimerowych	K6_K01 K6_U03 K6_W03 K6_W05	7	Z	30	0	0	0	0	30	1	19	50	2
26	PG_00039815	Wytwarzanie i przetwórstwo polimerów	K6_K01 K6_U03 K6_W03 K6_W05	7	Z	30	0	0	0	0	30	1	19	50	2
ŁĄCZNIE						270	120	60	45	75	570	78	897	1545	61
WSZYSTKO						345	120	90	45	75	675	89	1006	1770	70

\*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 humanistyczny – 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_00049099	Materiały a postęp cywilizacji	K6_K01 K6_W08 K6_W10 K6_U07	1	Z	30	0	15	0	0	45	10	70	125	5
2	PG_M0000438	Przedmiot ekonomiczny	K6_U12 K6_W10 K6_W09 K6_K02	3	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 humanistyczny – 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				
3	PG_M0001008	PRZEDMIOT HUMANISTYCZNY	K6_U12 K6_W09 K6_K01	7	Z	30	0	0	0	0	30	5	65	100	4
<b>ŁĄCZNIE</b>						90	0	15	0	0	105	16	154	275	11

\*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_00049095	Fizyka I	K6_K01 K6_U05 K6_W02	1	Z	0	30	0	0	0	30	10	85	125	5
2	PG_00039782	Podstawy inżynierii materiałowej I	K6_K01 K6_U01 K6_W03	2	Z	30	0	0	0	0	30	10	35	75	3
3	PG_00039779	Fizyka II	K6_K01 K6_U01 K6_U05 K6_W02	2	E	30	30	30	0	0	90	10	75	175	7
4	PG_00039781	Krystalografia	K6_K01 K6_U01 K6_U05 K6_W02 K6_W04	2	Z	15	0	15	0	0	30	15	55	100	4
5	PG_00039780	Chemia II	K6_K01 K6_U01 K6_U05 K6_W02	2	Z	0	0	30	0	0	30	8	37	75	3
6	PG_00039791	Podstawy inżynierii materiałowej II	K6_K01 K6_U01 K6_W03 K6_W06	3	E	15	0	45	0	0	60	15	75	150	6
7	PG_00039785	Fizyka III	K6_K01 K6_U01 K6_U05 K6_W02	3	Z	30	15	15	0	0	60	10	80	150	6
8	PG_00039786	Chemia III	K6_K01 K6_U01 K6_U05 K6_W02	3	E	30	15	0	0	0	45	15	65	125	5
9	PG_00039790	Mechanika ciała stałego i płynów I	K6_K01 K6_U06 K6_W05	3	Z	30	15	0	0	0	45	5	50	100	4
10	PG_00039799	Wytrzymałość materiałów I	K6_K01 K6_U01 K6_W05	4	E	30	15	0	0	0	45	5	50	100	4
11	PG_00039796	Mechanika ciała stałego i płynów II	K6_K01 K6_U06 K6_W05	4	E	30	15	0	0	0	45	5	50	100	4
12	PG_00048932	Chemia IV	K6_K01 K6_U01 K6_U05 K6_W02	4	Z	30	0	15	0	0	45	10	45	100	4
13	PG_00039798	Materiały funkcjonalne I	K6_K01 K6_U01 K6_U02 K6_W03	4	Z	30	0	15	0	0	45	2	28	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				
14	PG_M0000439	Przedmiot specjalistyczny z zakresu badań strukturalnych	K6_W04 K6_U01 K6_U02 K6_W06 K6_K01	4	Z	15	0	15	0	0	30	5	40	75	3
15	PG_00039768	Badania strukturalne materiałów	K6_K01 K6_U01 K6_U02 K6_W04 K6_W06	4	Z	15	0	15	0	0	30	5	40	75	3
16	PG_00039769	Mikroskopia świetlna i elektronowa	K6_K01 K6_U01 K6_U02 K6_W04 K6_W06	4	Z	15	0	15	0	0	30	5	40	75	3
17	PG_00039755	Fizykochemia powierzchni	K6_K01 K6_U09 K6_W07 K6_W08 K6_U07	5	Z	15	0	0	0	15	30	5	15	50	2
18	PG_00039754	Szklą i materiały amorficzne	K6_K01 K6_U09 K6_W07 K6_U07	5	Z	15	0	0	0	15	30	1	19	50	2
19	PG_00039806	Fizyka materiałów I	K6_K01 K6_U01 K6_W03	5	E	30	0	15	0	0	45	5	50	100	4
20	PG_00039804	Elektrochemia I	K6_K01 K6_U01 K6_W02	5	Z	30	0	0	0	0	30	1	19	50	2
21	PG_00039809	Fizyczne metody badań materiałów I	K6_K01 K6_W02 K6_W06	5	E	30	0	0	0	0	30	1	19	50	2
22	PG_00039810	Wytrzymałość materiałów II	K6_U01 K6_U08 K6_W06 K6_W05	5	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
23	PG_00039808	Inżynieria polimerów I	K6_K01 K6_U01 K6_U03 K6_W03	5	E	30	0	15	0	0	45	5	25	75	3
24	PG_00039807	Metale i stopy	K6_K01 K6_U06 K6_W03	5	E	30	0	15	0	0	45	5	50	100	4
25	PG_M0000440	Przedmiot specjalistyczny z zakresu spajania materiałów	K6_W03 K6_U06 K6_K01	5	Z	30	0	15	0	0	45	5	50	100	4
26	PG_00039771	Spajanie materiałów	K6_K01 K6_U06 K6_W03	5	Z	30	0	15	0	0	45	5	50	100	4
27	PG_00039770	Podstawy spawalnictwa	K6_K01 K6_U06 K6_W03	5	Z	30	0	15	0	0	45	5	50	100	4
28	PG_00039759	Materiały dielektryczne	K6_K01 K6_U06 K6_W07	6	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
29	PG_00039762	Czujniki fizyko-chemiczne	K6_K01 K6_U08 K6_U09 K6_W04 K6_W06	6	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
30	PG_00039761	Technika próżniowa i kriogeniczna	K6_K01 K6_U02 K6_U05 K6_W04	6	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1

**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				
31	PG_00039760	Materiałoznawstwo magnetyczne	K6_K01 K6_U09 K6_W04 K6_W06 K6_U07	6	Z	15	0	0	0	15	30	5	15	50	2
32	PG_M0000437	Przedmiot wybieralny IZMF	K6_U06 K6_U09 K6_W08	6	Z	15	0	0	0	15	30	2	18	50	2
33	PG_00039817	Elektrochemia II	K6_U01 K6_W02 K6_W06	6	Z	0	0	30	0	0	30	3	17	50	2
34	PG_00039820	Pomiary korozyjne	K6_K01 K6_U01 K6_U02 K6_W04	6	Z	15	0	30	0	0	45	5	25	75	3
35	PG_00039822	Nanotechnologia	K6_K01 K6_U06 K6_U08 K6_W03	6	Z	15	0	0	0	15	30	1	19	50	2
36	PG_00039819	Mechaniczne metody badań materiałów	K6_K01 K6_U02 K6_W04	6	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
37	PG_00039821	Technologie materiałowe	K6_K01 K6_U01 K6_U03 K6_W05	6	Z	30	0	15	0	0	45	5	50	100	4
38	PG_00039818	Komputerowe modelowanie materiałów I	K6_K01 K6_U04 K6_W06 K6_W05	6	Z	0	0	30	0	0	30	3	17	50	2
39	PG_00048718	Elektronika ciała stałego	K6_K01 K6_U06 K6_W07 K6_W08	7	Z	30	0	0	0	15	45	5	25	75	3
40	PG_00039814	Fizyczne metody badań materiałów II	K6_K01 K6_U02 K6_U08 K6_W02 K6_W06	7	Z	15	0	30	0	0	45	2	3	50	2
41	PG_M0000442	Przedmiot specjalistyczny z zakresu przetwórstwa polimerów	K6_W03 K6_U03 K6_K01	7	Z	30	0	0	0	0	30	1	19	50	2
42	PG_00039816	Recykling materiałów polimerowych	K6_K01 K6_U03 K6_W03 K6_W05	7	Z	30	0	0	0	0	30	1	19	50	2
43	PG_00039815	Wytwarzanie i przetwórstwo polimerów	K6_K01 K6_U03 K6_W03 K6_W05	7	Z	30	0	0	0	0	30	1	19	50	2
<b>ŁĄCZNIE</b>						<b>720</b>	<b>135</b>	<b>420</b>	<b>15</b>	<b>90</b>	<b>1380</b>	<b>191</b>	<b>1279</b>	<b>2850</b>	<b>114</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
5330	210
LICZBA GODZIN ZAJĘĆ Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:	
OBJĘTYCH PLANEM STUDIÓW	2340
KONSULTACJI	339
EGZAMINÓW W TRAKCIE STUDIÓW	15
EGZAMINU DYPLOMOWEGO	1
ŁĄCZNIE	2695
PROCENTOWY UDZIAŁ GODZIN	50,56%

6. ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ PROWADZONYCH Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:  
106

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":  
0

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

Praktyka zawodowa: 4 tygodnie, 160 godzin, 6 ECTS. 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, złożenie pracy dyplomowej inżynierskiej oraz 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)**