



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

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: II stopnia
(studia pierwszego stopnia, studia drugiego stopnia)
4. PROFIL KSZTAŁCENIA: ogólnoakademicki
(ogólnoakademicki, praktyczny)
5. RODZAJ UZYSKIWANYCH KWALIFIKACJI: kwalifikacja pełna na poziomie siódmym PRK
(kwalifikacja pełna na poziomie szóstym PRK, kwalifikacja pełna na poziomie siódmym PRK)
6. TYTUŁ ZAWODOWY UZYSKIWANY PRZEZ ABSOLWENTA:
mgr inż.

II. ZESTAWIENIE PROPONOWANYCH ZMIAN W PROGRAMIE:

- przyporządkowanie kierunku studiów do dziedziny i dyscypliny z nowej klasyfikacji
- dostosowanie liczby punktów ECTS i godzin z zajęć z języka obcego do wytycznych określonych w Zarządzeniu Rektora PG nr 16/2019 z 27.05.2019 r.
- uporządkowanie odniesień efektów uczenia się do charakterystyk poziomów PRK
- wprowadzenie modułu "język obcy"
- usunięcie modułu "przedmiot wybieralny 1" (IMP) sem. 1
- wprowadzenie przedmiotu "inżynieria przemysłowa tworzyw sztucznych" (IMP) sem. 1
- usunięcie przedmiotu "laboratorium dyplomowe I" sem.2
- usunięcie przedmiotu "przedmiot wybieralny 2" (IMP) sem. 2
- usunięcie przedmiotu "seminarium dyplomowe I" (TM) sem.2
- usunięcie przedmiotu "seminarium dyplomowe II" (TM) sem.3
- wprowadzenie przedmiotu "seminarium dyplomowe" (TM) sem. 3
- usunięcie przedmiotu "laboratorium dyplomowe II" sem.3
- wprowadzenie przedmiotu "laboratorium dyplomowe" sem. 3
- usunięcie przedmiotu "komunikacja w języku angielskim technicznym"
- zmiana nazwy przedmiotu "praca dyplomowa" na "praca dyplomowa magisterska"

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

Celem kształcenia studiów drugiego stopnia na kierunku Inżynieria Materiałowa jest przygotowanie zawodowe specjalistów do prowadzenia działalności inżynierskiej, gospodarczej i badawczej związanej z projektowaniem, wytwarzaniem, kształtowaniem, udoskonalaniem i przetwarzaniem materiałów konstrukcyjnych i funkcjonalnych. Absolwenci studiów drugiego stopnia na kierunku Inżynieria Materiałowa posiadają umiejętności posługiwania się zaawansowaną wiedzą z zakresu projektowania, wytwarzania i eksploatacji materiałów inżynierskich, technologii materiałowych, procesów wytwarzania maszyn i produktów, metod informatycznych wspomagających prace inżynierskie (projektowanie, wytwarzanie i dobór materiałów inżynierskich). Absolwenci drugiego stopnia są przygotowani do: kierowania i rozwijania produkcji w przedsiębiorstwach przemysłowych oraz zarządzania procesami technologicznymi, samodzielnego prowadzenia badań w jednostkach naukowo-badawczych, zarządzania pracownikami projektowymi z zakresu procesów technologicznych, podejmowania twórczych inicjatyw i decyzji w zakresie technologii materiałowych a także prowadzenia działalności gospodarczej. Absolwenci drugiego stopnia są także przygotowani do podjęcia studiów trzeciego stopnia (doktoranckich).

3. SYLWETKA ABSOLWENTA:

Absolwent po zakończeniu studiów będzie posiadać:

- poszerzoną wiedzę ogólną z zakresu fizyki materiałów i technologii materiałowych;
- wiedzę ogólną z zakresu różnego typu materiałów inżynierskich, polimerów, oraz z zakresu modelowania materiałów;
- wiedzę ogólną na temat najnowszych osiągnięć inżynierii materiałowej;
- pogłębioną wiedzę szczegółową w obszarach odpowiadającym profilom poszczególnych specjalności;
- wiedzę podstawową z zakresu oceny jakości;
- umiejętność analizowania procesów i zjawisk fizykochemicznych najistotniejszych dla badanych problemów;
- umiejętność projektowania urządzeń i stanowisk pomiarowych;
- umiejętność rozwiązywania problemów związanych z wytwarzaniem, kształtowaniem, stosowaniem i badaniem materiałów odpowiadających profilom poszczególnych specjalności;
- umiejętność popularyzacji osiągnięć nauki i techniki.

Absolwent inżynierii materiałowej jest przygotowany do pracy między innymi:

- w laboratoriach badawczych i działach produkcyjnych zakładów pracy;
- w działach zapewnienia i kontroli jakości;
- w biurach projektowych;
- w instytutach i laboratoriach naukowo-badawczych;
- szkolnictwie ponadpodstawowym (po uzyskaniu dodatkowych kwalifikacji pedagogicznych);
- firmach pośredniczących w transferze materiałów i technologii.

Absolwent inżynierii materiałowej może również podjąć studia trzeciego stopnia.

4. EFEKTY UCZENIA SIĘ:

Symbol	WIEDZA	Odniesienie do charakterystyk poziomów PRK
	Osoba posiadająca kwalifikacje pełną na poziomie siódmym PRK:	
K7_W01	ma rozszerzoną wiedzę w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla inżynierii materiałowej, a także ich historycznego rozwoju i znaczenia dla postępu nauk ścisłych i przyrodniczych, poznania świata i rozwoju ludzkości	P7S_WG
		P7S_WK
K7_W02	zna techniki doświadczalne, obserwacyjne i numeryczne oraz metody budowy modeli matematycznych właściwych dla inżynierii materiałowej; potrafi samodzielnie odtworzyć podstawowe twierdzenia i prawa oraz ich dowody	P7S_WG

Symbol	WIEDZA	Odniesienie do charakterystyk poziomów PRK
	Osoba posiadająca kwalifikacje pełną na poziomie siódmym PRK:	
K7_W03	ma rozszerzoną i pogłębioną wiedzę z zakresu matematyki, fizyki, chemii i innych obszarów, przydatną do formułowania i rozwiązywania złożonych zadań z zakresu nauki o materiałach	P7S_WG
K7_W04	posiada pogłębioną wiedzę w dziedzinie nauki o materiałach, w zakresie niezbędnym do opisu i rozumienia zależności pomiędzy składem chemicznym, strukturą oraz własnościami mechanicznymi i fizycznymi	P7S_WG
K7_W05	zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu złożonych zadań inżynierskich z zakresu inżynierii materiałowej	P7S_WG (inż.) P7S_WG
K7_W06	zna teoretyczne podstawy funkcjonowania aparatury naukowej z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla inżynierii materiałowej	P7S_WG P7S_WG (inż.)
K7_W07	ma wiedzę o tendencjach rozwojowych i najistotniejszych nowych osiągnięciach w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla inżynierii materiałowej i pokrewnych dyscyplin naukowych	P7S_WK (inż.) P7S_WK
K7_W71	ma wiedzę ogólną w zakresie nauk humanistycznych lub społecznych lub ekonomicznych lub prawnych obejmującą ich podstawy i zastosowania	P7U_W
K7_W81	posiada znajomość rozbudowanych struktur gramatycznych oraz różnorodnych obszarów leksykalnych niezbędnych do porozumiewania się w języku obcym w zakresie języka ogólnego oraz specjalistycznego związanego z kierunkiem studiów	P7U_W

Symbol	UMIEJĘTNOŚCI	Odniesienie do charakterystyk poziomów PRK
	Osoba posiadająca kwalifikacje pełną na poziomie siódmym PRK:	
K7_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	P7S_UW (inż.) P7S_UU P7S_UW
K7_U02	potrafi określić kierunki dalszego rozwoju i zrealizować proces samokształcenia w celu podnoszenia kompetencji zawodowych	P7S_UU P7S_UW
K7_U03	potrafi postawić hipotezę badawczą, zaprojektować eksperyment niezbędny do jej potwierdzenia oraz potrafi posłużyć się właściwie dobranymi metodami pomiarowymi, oraz laboratoryjnymi	P7S_UW (inż.) P7S_UO P7S_UW
K7_U04	potrafi dokonać szczegółowej analizy uzyskanych wyników, oraz dokonać ich opracowania w postaci raportu technicznego lub prezentacji, również w języku angielskim	P7S_UW (inż.) P7S_UK P7S_UW
K7_U05	potrafi przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań projektowych dostrzegać ich aspekty pozatechniczne, w tym środowiskowe, ekonomiczne i prawne. Stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy	P7S_UW (inż.) P7S_UO P7S_UU P7S_UW
K7_U06	potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych osiągnięć (technik i technologii) w zakresie nauki o materiałach	P7S_UU
K7_U07	potrafi planować i organizować pracę indywidualną oraz w zespołach	P7S_UO
K7_U71	potrafi zastosować wiedzę z zakresu nauk humanistycznych lub społecznych lub ekonomicznych lub prawnych do rozwiązywania problemów	P7U_U
K7_U81	posiada umiejętności płynnej komunikacji w języku obcym na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego w sytuacjach życia codziennego oraz w środowisku akademickim i zawodowym	P7U_U P7S_UK
K7_U82	posiada umiejętność sprawnego pozyskiwania i przetwarzania informacji w języku obcym na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego dotyczących kierunku studiów oraz środowiska akademickiego	P7U_U P7S_UK

Symbol	KOMPETENCJE SPOŁECZNE	Odniesienie do charakterystyk poziomów PRK
	Osoba posiadająca kwalifikacje pełną na poziomie siódmym PRK:	
K7_K01	rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób. ma świadomość własnych ograniczeń i wie, kiedy zwrócić się do ekspertów, potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadań	P7S_KO P7S_KR
K7_K02	ma świadomość ważności pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje	P7S_KK P7S_KR
K7_K71	potrafi wyjaśnić potrzebę korzystania z wiedzy z zakresu nauk humanistycznych lub społecznych lub ekonomicznych lub prawnych w funkcjonowaniu w środowisku społecznym	P7U_K
K7_K81	potrafi podjąć współpracę w zespole międzynarodowym na terenie własnej uczelni oraz podczas praktyk i studiów zagranicznych	P7U_K
K7_K82	posiada przygotowanie do czynnego uczestniczenia w wykładach, seminariach, laboratoriach prowadzonych w języku obcym	P7U_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 magistrów 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 polimerowych (Specjalność)

2. LICZBA SEMESTRÓW: 3
3. LICZBA PUNKTÓW ECTS: 92
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_00048739	Komputerowe modelowanie materiałów II	K7_K01 K7_U01 K7_U07 K7_W02	1	Z	0	0	45	0	0	45	5	5	55	2
2	PG_00048740	Fizyka materiałów II	K7_K82 K7_K01 K7_U02 K7_W05 K7_W01	1	Z	30	0	0	0	15	45	5	25	75	3

A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P						K	PW		RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
3	PG_00039596	Psychologia	K7_W71 K7_U71 K7_K71	1	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
4	PG_00039594	Współczesne materiały inżynierskie	K7_K01 K7_U02 K7_W07 K7_W03	1	Z	15	0	15	0	0	30	10	10	50	2
5	PG_00048734	Miernictwo cyfrowe II	K7_K01 K7_U04 K7_U07 K7_W07 K7_W04	2	Z	15	0	15	0	0	30	5	15	50	2
6	PG_00048735	Inżynieria polimerów II	K7_K01 K7_U03 K7_U04 K7_W06 K7_W02	2	Z	30	0	0	0	0	30	5	15	50	2
7	PG_00039711	Metodologia pracy naukowej	K7_K01 K7_U01 K7_W05	2	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
8	PG_00039626	Materiały funkcjonalne II	K7_K82 K7_K01 K7_W07 K7_W03	2	Z	15	0	15	0	15	45	5	25	75	3
9	PG_00039627	Normalizacja i ocena jakości	K7_K01 K7_U01 K7_W05	2	Z	15	15	0	0	0	30	5	15	50	2
10	PG_00039607	Ochrona własności intelektualnych	K7_W71 K7_U71 K7_K71	2	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
11	PG_00039608	Organizacja i zarządzanie	K7_W71 K7_U71 K7_K71	2	Z	30	0	0	0	0	30	5	15	50	2
12	PG_00039713	Podstawy nowych technologii materiałowych	K7_K01 K7_U01 K7_W07	3	Z	30	0	0	0	0	30	0	0	30	1
ŁĄCZNIE						225	15	90	0	30	360	49	151	560	22

*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_00039599	Polimerowe materiały powłokotwórcze	K7_K01 K7_U01 K7_U04 K7_W05 K7_W06	1	Z	30	0	15	0	0	45	5	50	100	4
2	PG_00039601	Materiały polimerowe specjalnego przeznaczenia	K7_K82 K7_U01 K7_W05 K7_W06	1	Z	30	0	0	0	15	45	5	25	75	3
3	PG_00035234	Inżynieria przemysłowa tworzyw sztucznych	K7_K01 K7_U01 K7_W03 K7_W04	1	Z	15	0	15	0	0	30	8	37	75	3
4	PG_00039598	Technologie przetwórstwa tworzyw polimerowych	K7_K01 K7_U01 K7_U04 K7_W06 K7_W01	1	E	30	0	30	0	0	60	5	60	125	5

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				
5	PG_00039600	Metody analizy instrumentalnej polimerów	K7_K82 K7_U01 K7_W05 K7_W01	1	E	30	0	0	0	15	45	5	25	75	3
6	PG_00048737	Projekt zespołowy	K7_K81 K7_U01 K7_U07 K7_W05 K7_W07	1	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4
7	PG_M0001009	JĘZYK OBCY	K7_K82 K7_K81 K7_U82 K7_W81 K7_U81	1	Z	0	60	0	0	0	60	5	35	100	4
8	PG_00039684	Biomateriały polimerowe	K7_K02 K7_U06 K7_W01	2	Z	15	0	15	0	0	30	5	15	50	2
9	PG_00039687	Recykling tworzyw polimerowych	K7_K02 K7_U06 K7_W06 K7_W07	2	Z	30	0	30	0	0	60	5	35	100	4
10	PG_00039688	Wielofazowe układy polimerowe	K7_K01 K7_W07	2	Z	30	0	0	0	15	45	5	25	75	3
11	PG_00039686	Polimerowe materiały konstrukcyjne	K7_K02 K7_U03 K7_U04 K7_W06 K7_W01	2	E	30	0	30	0	0	60	5	35	100	4
12	PG_00048728	Praca dyplomowa magisterska	K7_K01 K7_U01 K7_U05 K7_W07 K7_W04	3	Z	0	0	0	0	0	0	10	490	500	20
13	PG_00039677	Polimery przewodzące	K7_U06 K7_W07	3	Z	15	0	15	0	0	30	5	15	50	2
14	PG_00048726	Seminarium dyplomowe	K7_K82 K7_U01 K7_U02 K7_W07 K7_W04	3	Z	0	0	0	0	15	15	5	30	50	2
15	PG_00048727	Laboratorium dyplomowe	K7_K01 K7_U03 K7_U04 K7_W05 K7_W06	3	Z	0	0	75	0	0	75	5	60	140	5
16	PG_M0000264	PRZEDMIOT HUMANISTYCZNO-SPOŁECZNY	K7_U71 K7_K71 K7_W71	3	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
ŁĄCZNIE						285	60	225	30	60	660	90	1015	1765	70
WSZYSTKO						285	60	225	30	60	660	90	1015	1765	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_00039596	Psychologia	K7_W71 K7_U71 K7_K71	1	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1

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				
2	PG_00039607	Ochrona własności intelektualnych	K7_W71 K7_U71 K7_K71	2	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
3	PG_00039608	Organizacja i zarządzanie	K7_W71 K7_U71 K7_K71	2	Z	30	0	0	0	0	30	5	15	50	2
4	PG_M0000264	PRZEDMIOT HUMANISTYCZNO-SPOŁECZNY	K7_U71 K7_K71 K7_W71	3	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
ŁĄCZNIE						90	0	0	0	0	90	9	51	150	6

*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_00039599	Polimerowe materiały powłokotwórcze	K7_K01 K7_U01 K7_U04 K7_W05 K7_W06	1	Z	30	0	15	0	0	45	5	50	100	4
2	PG_00039601	Materiały polimerowe specjalnego przeznaczenia	K7_K82 K7_U01 K7_W05 K7_W06	1	Z	30	0	0	0	15	45	5	25	75	3
3	PG_00035234	Inżynieria przemysłowa tworzyw sztucznych	K7_K01 K7_U01 K7_W03 K7_W04	1	Z	15	0	15	0	0	30	8	37	75	3
4	PG_00039598	Technologie przetwórstwa tworzyw polimerowych	K7_K01 K7_U01 K7_U04 K7_W06 K7_W01	1	E	30	0	30	0	0	60	5	60	125	5
5	PG_00039600	Metody analizy instrumentalnej polimerów	K7_K82 K7_U01 K7_W05 K7_W01	1	E	30	0	0	0	15	45	5	25	75	3
6	PG_00048739	Komputerowe modelowanie materiałów II	K7_K01 K7_U01 K7_U07 K7_W02	1	Z	0	0	45	0	0	45	5	5	55	2
7	PG_00048740	Fizyka materiałów II	K7_K82 K7_K01 K7_U02 K7_W05 K7_W01	1	Z	30	0	0	0	15	45	5	25	75	3
8	PG_00048737	Projekt zespołowy	K7_K81 K7_U01 K7_U07 K7_W05 K7_W07	1	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4
9	PG_00039594	Współczesne materiały inżynierskie	K7_K01 K7_U02 K7_W07 K7_W03	1	Z	15	0	15	0	0	30	10	10	50	2
10	PG_00039684	Biomateriały polimerowe	K7_K02 K7_U06 K7_W01	2	Z	15	0	15	0	0	30	5	15	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
11	PG_00039687	Recykling tworzyw polimerowych	K7_K02 K7_U06 K7_W06 K7_W07	2	Z	30	0	30	0	0	60	5	35	100	4
12	PG_00039688	Wielofazowe układy polimerowe	K7_K01 K7_W07	2	Z	30	0	0	0	15	45	5	25	75	3
13	PG_00039686	Polimerowe materiały konstrukcyjne	K7_K02 K7_U03 K7_U04 K7_W06 K7_W01	2	E	30	0	30	0	0	60	5	35	100	4
14	PG_00048735	Inżynieria polimerów II	K7_K01 K7_U03 K7_U04 K7_W06 K7_W02	2	Z	30	0	0	0	0	30	5	15	50	2
15	PG_00039626	Materiały funkcjonalne II	K7_K82 K7_K01 K7_W07 K7_W03	2	Z	15	0	15	0	15	45	5	25	75	3
16	PG_00039627	Normalizacja i ocena jakości	K7_K01 K7_U01 K7_W05	2	Z	15	15	0	0	0	30	5	15	50	2
17	PG_00048728	Praca dyplomowa magisterska	K7_K01 K7_U01 K7_U05 K7_W07 K7_W04	3	Z	0	0	0	0	0	0	10	490	500	20
18	PG_00039677	Polimery przewodzące	K7_U06 K7_W07	3	Z	15	0	15	0	0	30	5	15	50	2
ŁĄCZNIE						360	15	225	30	75	705	108	967	1780	71

*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
2325	92
LICZBA GODZIN ZAJĘĆ Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:	
OBJĘTYCH PLANEM STUDIÓW	1020
KONSULTACJI	139
EGZAMINÓW W TRAKCIE STUDIÓW	15
EGZAMINU DYPLOMOWEGO	1
ŁĄCZNIE	1175
PROCENTOWY UDZIAŁ GODZIN	50,54%

6. ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ PROWADZONYCH Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:
467. LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ Z JĘZYKA OBCEGO:
48. ŁĄCZNA LICZBA GODZIN I PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH MODUŁU/ PRZEDMIOTU "PROJEKT ZESPOŁOWY":
49. LICZBA PUNKTÓW ECTS, WYMIAR, ZASADY I FORMA ODBYWANIA PRAKTYK ZAWODOWYCH:
(obowiązkowa dla profilu praktycznego)
0**Inżynieria materiałowa (Kierunek) - Inżynieria korozyjna (Specjalność)**

2. LICZBA SEMESTRÓW: 3

3. LICZBA PUNKTÓW ECTS: 94

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_00048739	Komputerowe modelowanie materiałów II	K7_K01 K7_U01 K7_U07 K7_W02	1	Z	0	0	45	0	0	45	5	5	55	2
2	PG_00048740	Fizyka materiałów II	K7_K82 K7_K01 K7_U02 K7_W05 K7_W01	1	Z	30	0	0	0	15	45	5	25	75	3
3	PG_00039596	Psychologia	K7_W71 K7_U71 K7_K71	1	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
4	PG_00039594	Współczesne materiały inżynierskie	K7_K01 K7_U02 K7_W07 K7_W03	1	Z	15	0	15	0	0	30	10	10	50	2
5	PG_00048734	Miernictwo cyfrowe II	K7_K01 K7_U04 K7_U07 K7_W07 K7_W04	2	Z	15	0	15	0	0	30	5	15	50	2
6	PG_00048735	Inżynieria polimerów II	K7_K01 K7_U03 K7_U04 K7_W06 K7_W02	2	Z	30	0	0	0	0	30	5	15	50	2
7	PG_00039711	Metodologia pracy naukowej	K7_K01 K7_U01 K7_W05	2	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	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				
8	PG_00039626	Materiały funkcjonalne II	K7_K82 K7_K01 K7_W07 K7_W03	2	Z	15	0	15	0	15	45	5	25	75	3
9	PG_00039627	Normalizacja i ocena jakości	K7_K01 K7_U01 K7_W05	2	Z	15	15	0	0	0	30	5	15	50	2
10	PG_00039607	Ochrona własności intelektualnych	K7_W71 K7_U71 K7_K71	2	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
11	PG_00039608	Organizacja i zarządzanie	K7_W71 K7_U71 K7_K71	2	Z	30	0	0	0	0	30	5	15	50	2
12	PG_00039713	Podstawy nowych technologii materiałowych	K7_K01 K7_U01 K7_W07	3	Z	30	0	0	0	0	30	0	0	30	1
ŁĄCZNIE						225	15	90	0	30	360	49	151	560	22

*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_00039695	Materiały i technologie I	K7_K01 K7_U01 K7_U04 K7_W01 K7_W04	1	E	30	0	30	0	0	60	5	35	100	4
2	PG_00039692	Galwanotechnika	K7_K02 K7_U01 K7_U04 K7_W06 K7_W04	1	Z	15	0	30	0	0	45	5	25	75	3
3	PG_00039693	Projektowanie zabezpieczeń przeciwkorozyjnych	K7_K02 K7_U04 K7_W05 K7_W04	1	Z	15	0	15	0	0	30	5	15	50	2
4	PG_00039691	Technologie zabezpieczeń przeciwkorozyjnych	K7_K02 K7_U01 K7_U04 K7_W05 K7_W04	1	E	30	0	30	0	0	60	5	35	100	4
5	PG_00039696	Elektrochemiczne techniki pomiarowe	K7_K01 K7_U04 K7_W06 K7_W01	1	Z	15	0	30	0	0	45	5	25	75	3
6	PG_00039689	Mikroskopowe metody badań	K7_K01 K7_U06 K7_W06	1	Z	15	0	15	0	0	30	5	15	50	2
7	PG_00048737	Projekt zespołowy	K7_K81 K7_U01 K7_U07 K7_W05 K7_W07	1	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4
8	PG_M0001009	JĘZYK OBCY	K7_K82 K7_K81 K7_U82 K7_W81 K7_U81	1	Z	0	60	0	0	0	60	5	35	100	4
9	PG_00039701	Analiza uszkodzeń korozyjnych	K7_K82 K7_K02 K7_U01 K7_W04	2	E	15	0	0	0	30	45	5	25	75	3

B. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH

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

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P						K	PW		RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
10	PG_00039703	Korozja wysokotemperaturowa	K7_K01 K7_U01 K7_W06 K7_W04	2	Z	15	0	0	0	0	15	10	25	50	2
11	PG_00039705	Materiały i technologie II	K7_K01 K7_U01 K7_U04 K7_W01 K7_W04	2	E	15	0	30	0	0	45	5	25	75	3
12	PG_00039700	Inżynieria powierzchni	K7_K01 K7_U01 K7_U04 K7_W05 K7_W04	2	Z	15	0	15	0	0	30	8	37	75	3
13	PG_00039702	Korozja polimerów	K7_K01 K7_U01 K7_U04 K7_W01	2	Z	15	0	30	0	0	45	5	50	100	4
14	PG_00048727	Laboratorium dyplomowe	K7_K01 K7_U03 K7_U04 K7_W05 K7_W06	3	Z	0	0	75	0	0	75	5	60	140	5
15	PG_00048728	Praca dyplomowa magisterska	K7_K01 K7_U01 K7_U05 K7_W07 K7_W04	3	Z	0	0	0	0	0	0	10	490	500	20
16	PG_00048726	Seminarium dyplomowe	K7_K82 K7_U01 K7_U02 K7_W07 K7_W04	3	Z	0	0	0	0	15	15	5	30	50	2
17	PG_M0000264	PRZEDMIOT HUMANISTYCZNO-SPOŁECZNY	K7_U71 K7_K71 K7_W71	3	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
ŁĄCZNIE						225	60	300	30	45	660	100	1005	1765	70
WSZYSTKO						225	60	300	30	45	660	100	1005	1765	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_00039596	Psychologia	K7_W71 K7_U71 K7_K71	1	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
2	PG_00039607	Ochrona własności intelektualnych	K7_W71 K7_U71 K7_K71	2	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
3	PG_00039608	Organizacja i zarządzanie	K7_W71 K7_U71 K7_K71	2	Z	30	0	0	0	0	30	5	15	50	2
4	PG_00039706	Środowisko gospodarcze	K7_W71 K7_K71	3	Z	0	0	0	0	30	30	5	15	50	2

C. GRUPA ZAJĘĆ Z DZIEDZINY NAUK HUMANISTYCZNYCH LUB NAUK SPOŁECZNYCH

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

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P						K	PW		RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
5	PG_M0000264	PRZEDMIOT HUMANISTYCZNO-SPOŁECZNY	K7_U71 K7_K71 K7_W71	3	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
ŁĄCZNIE						90	0	0	0	30	120	14	66	200	8

*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_00039695	Materiały i technologie I	K7_K01 K7_U01 K7_U04 K7_W01 K7_W04	1	E	30	0	30	0	0	60	5	35	100	4
2	PG_00039692	Galwanotechnika	K7_K02 K7_U01 K7_U04 K7_W06 K7_W04	1	Z	15	0	30	0	0	45	5	25	75	3
3	PG_00039693	Projektowanie zabezpieczeń przeciwkorozyjnych	K7_K02 K7_U04 K7_W05 K7_W04	1	Z	15	0	15	0	0	30	5	15	50	2
4	PG_00039691	Technologie zabezpieczeń przeciwkorozyjnych	K7_K02 K7_U01 K7_U04 K7_W05 K7_W04	1	E	30	0	30	0	0	60	5	35	100	4
5	PG_00039696	Elektrochemiczne techniki pomiarowe	K7_K01 K7_U04 K7_W06 K7_W01	1	Z	15	0	30	0	0	45	5	25	75	3
6	PG_00039689	Mikroskopowe metody badań	K7_K01 K7_U06 K7_W06	1	Z	15	0	15	0	0	30	5	15	50	2
7	PG_00048739	Komputerowe modelowanie materiałów II	K7_K01 K7_U01 K7_U07 K7_W02	1	Z	0	0	45	0	0	45	5	5	55	2
8	PG_00048740	Fizyka materiałów II	K7_K82 K7_K01 K7_U02 K7_W05 K7_W01	1	Z	30	0	0	0	15	45	5	25	75	3
9	PG_00048737	Projekt zespołowy	K7_K81 K7_U01 K7_U07 K7_W05 K7_W07	1	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4
10	PG_00039594	Współczesne materiały inżynierskie	K7_K01 K7_U02 K7_W07 K7_W03	1	Z	15	0	15	0	0	30	10	10	50	2
11	PG_00039701	Analiza uszkodzeń korozyjnych	K7_K82 K7_K02 K7_U01 K7_W04	2	E	15	0	0	0	30	45	5	25	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
12	PG_00039703	Korozja wysokotemperaturowa	K7_K01 K7_U01 K7_W06 K7_W04	2	Z	15	0	0	0	0	15	10	25	50	2
13	PG_00039705	Materiały i technologie II	K7_K01 K7_U01 K7_U04 K7_W01 K7_W04	2	E	15	0	30	0	0	45	5	25	75	3
14	PG_00039700	Inżynieria powierzchni	K7_K01 K7_U01 K7_U04 K7_W05 K7_W04	2	Z	15	0	15	0	0	30	8	37	75	3
15	PG_00039702	Korozja polimerów	K7_K01 K7_U01 K7_U04 K7_W01	2	Z	15	0	30	0	0	45	5	50	100	4
16	PG_00048735	Inżynieria polimerów II	K7_K01 K7_U03 K7_U04 K7_W06 K7_W02	2	Z	30	0	0	0	0	30	5	15	50	2
17	PG_00039626	Materiały funkcjonalne II	K7_K82 K7_K01 K7_W07 K7_W03	2	Z	15	0	15	0	15	45	5	25	75	3
18	PG_00039627	Normalizacja i ocena jakości	K7_K01 K7_U01 K7_W05	2	Z	15	15	0	0	0	30	5	15	50	2
19	PG_00048728	Praca dyplomowa magisterska	K7_K01 K7_U01 K7_U05 K7_W07 K7_W04	3	Z	0	0	0	0	0	0	10	490	500	20
ŁĄCZNIE						300	15	300	30	60	705	118	957	1780	71

*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
2375	94
LICZBA GODZIN ZAJĘĆ Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:	
OBJĘTYCH PLANEM STUDIÓW	1050
KONSULTACJI	154
EGZAMINÓW W TRAKCIE STUDIÓW	15
EGZAMINU DYPLOMOWEGO	1
ŁĄCZNIE	1220
PROCENTOWY UDZIAŁ GODZIN	51,37%

6. ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ PROWADZONYCH Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:
48
7. LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ Z JĘZYKA OBCEGO:
4
8. ŁĄCZNA LICZBA GODZIN I PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH MODUŁU/ PRZEDMIOTU "PROJEKT ZESPOŁOWY":
4
9. LICZBA PUNKTÓW ECTS, WYMIAR, ZASADY I FORMA ODBYWANIA PRAKTYK ZAWODOWYCH:
(obowiązkowa dla profilu praktycznego)
0

Inżynieria materiałowa (Kierunek) - Inżynieria materiałów funkcjonalnych (Specjalność)

2. LICZBA SEMESTRÓW: 3
3. LICZBA PUNKTÓW ECTS: 98
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_00048739	Komputerowe modelowanie materiałów II	K7_K01 K7_U01 K7_U07 K7_W02	1	Z	0	0	45	0	0	45	5	5	55	2
2	PG_00048740	Fizyka materiałów II	K7_K82 K7_K01 K7_U02 K7_W05 K7_W01	1	Z	30	0	0	0	15	45	5	25	75	3
3	PG_00039596	Psychologia	K7_W71 K7_U71 K7_K71	1	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
4	PG_00039594	Współczesne materiały inżynierskie	K7_K01 K7_U02 K7_W07 K7_W03	1	Z	15	0	15	0	0	30	10	10	50	2
5	PG_00048734	Miernictwo cyfrowe II	K7_K01 K7_U04 K7_U07 K7_W07 K7_W04	2	Z	15	0	15	0	0	30	5	15	50	2
6	PG_00048735	Inżynieria polimerów II	K7_K01 K7_U03 K7_U04 K7_W06 K7_W02	2	Z	30	0	0	0	0	30	5	15	50	2
7	PG_00039711	Metodologia pracy naukowej	K7_K01 K7_U01 K7_W05	2	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	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				
8	PG_00039626	Materiały funkcjonalne II	K7_K82 K7_K01 K7_W07 K7_W03	2	Z	15	0	15	0	15	45	5	25	75	3
9	PG_00039627	Normalizacja i ocena jakości	K7_K01 K7_U01 K7_W05	2	Z	15	15	0	0	0	30	5	15	50	2
10	PG_00039607	Ochrona własności intelektualnych	K7_W71 K7_U71 K7_K71	2	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
11	PG_00039608	Organizacja i zarządzanie	K7_W71 K7_U71 K7_K71	2	Z	30	0	0	0	0	30	5	15	50	2
12	PG_00039713	Podstawy nowych technologii materiałowych	K7_K01 K7_U01 K7_W07	3	Z	30	0	0	0	0	30	0	0	30	1
ŁĄCZNIE						225	15	90	0	30	360	49	151	560	22

*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_00048741	Fizyczne podstawy nanotechnologii	K7_K02 K7_U01 K7_U03 K7_W07 K7_W01	1	E	30	0	0	0	15	45	10	45	100	4
2	PG_00048738	Krytalografia II	K7_U03 K7_U04 K7_W05 K7_W01	1	Z	15	0	15	0	0	30	5	15	50	2
3	PG_00039644	Oddziaływanie promieniowania jonizującego z materiałem	K7_K01 K7_K02 K7_U03 K7_W05	1	Z	15	0	30	0	0	45	5	50	100	4
4	PG_00039648	Elektroceramika	K7_K82 K7_K01 K7_W03	1	Z	30	0	0	0	15	45	5	50	100	4
5	PG_00039649	Szklą specjalne	K7_K01 K7_W03 K7_W04	1	Z	30	0	0	0	15	45	5	50	100	4
6	PG_00048737	Projekt zespołowy	K7_K81 K7_U01 K7_U07 K7_W05 K7_W07	1	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4
7	PG_M0001009	JĘZYK OBCY	K7_K82 K7_K81 K7_U82 K7_W81 K7_U81	1	Z	0	60	0	0	0	60	5	35	100	4
8	PG_00048742	Elektronika molekularna	K7_K82 K7_U01 K7_W04	2	E	30	0	0	0	0	30	10	35	75	3
9	PG_00039654	Materiały nadprzewodzące	K7_U01 K7_W01	2	Z	30	0	0	0	15	45	2	3	50	2
10	PG_00039652	Optyczne własności materiałów	K7_U01 K7_W04	2	Z	15	0	0	0	15	30	5	15	50	2
11	PG_00039653	Komputerowe projektowanie materiałów	K7_K01 K7_U01 K7_U06 K7_W02	2	E	15	0	45	0	0	60	15	75	150	6

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

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
12	PG_M0001010	PRZEDMIOT WYBIERALNY I	K7_K01 K7_U01	2	Z	30	0	0	0	15	45	15	40	100	4
13	PG_00048727	Laboratorium dyplomowe	K7_K01 K7_U03 K7_U04 K7_W05 K7_W06	3	Z	0	0	75	0	0	75	5	60	140	5
14	PG_00048728	Praca dyplomowa magisterska	K7_K01 K7_U01 K7_U05 K7_W07 K7_W04	3	Z	0	0	0	0	0	0	10	490	500	20
15	PG_00048726	Seminarium dyplomowe	K7_K82 K7_U01 K7_U02 K7_W07 K7_W04	3	Z	0	0	0	0	15	15	5	30	50	2
16	PG_M0001011	PRZEDMIOT WYBIERALNY II	K7_K01 K7_U01	3	Z	30	0	0	0	15	45	5	25	75	3
17	PG_M0001012	PRZEDMIOT WYBIERALNY III	K7_K02 K7_U01	3	Z	15	0	0	0	0	15	5	5	25	1
18	PG_M0000264	PRZEDMIOT HUMANISTYCZNO-SPOŁECZNY	K7_U71 K7_K71 K7_W71	3	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
ŁĄCZNIE						315	60	165	30	120	690	124	1101	1915	76
WSZYSTKO						315	60	165	30	120	690	124	1101	1915	76

*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_00039596	Psychologia	K7_W71 K7_U71 K7_K71	1	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
2	PG_00039607	Ochrona własności intelektualnych	K7_W71 K7_U71 K7_K71	2	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
3	PG_00039608	Organizacja i zarządzanie	K7_W71 K7_U71 K7_K71	2	Z	30	0	0	0	0	30	5	15	50	2
4	PG_M0000264	PRZEDMIOT HUMANISTYCZNO-SPOŁECZNY	K7_U71 K7_K71 K7_W71	3	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
ŁĄCZNIE						90	0	0	0	0	90	9	51	150	6

*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_00048741	Fizyczne podstawy nanotechnologii	K7_K02 K7_U01 K7_U03 K7_W07 K7_W01	1	E	30	0	0	0	15	45	10	45	100	4
2	PG_00048738	Krystalografia II	K7_U03 K7_U04 K7_W05 K7_W01	1	Z	15	0	15	0	0	30	5	15	50	2
3	PG_00039644	Oddziaływanie promieniowania jonizującego z materią	K7_K01 K7_K02 K7_U03 K7_W05	1	Z	15	0	30	0	0	45	5	50	100	4
4	PG_00039648	Elektroceramika	K7_K82 K7_K01 K7_W03	1	Z	30	0	0	0	15	45	5	50	100	4
5	PG_00039649	Szklą specjalne	K7_K01 K7_W03 K7_W04	1	Z	30	0	0	0	15	45	5	50	100	4
6	PG_00048739	Komputerowe modelowanie materiałów II	K7_K01 K7_U01 K7_U07 K7_W02	1	Z	0	0	45	0	0	45	5	5	55	2
7	PG_00048740	Fizyka materiałów II	K7_K82 K7_K01 K7_U02 K7_W05 K7_W01	1	Z	30	0	0	0	15	45	5	25	75	3
8	PG_00048737	Projekt zespołowy	K7_K81 K7_U01 K7_U07 K7_W05 K7_W07	1	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4
9	PG_00039594	Współczesne materiały inżynierskie	K7_K01 K7_U02 K7_W07 K7_W03	1	Z	15	0	15	0	0	30	10	10	50	2
10	PG_00048742	Elektronika molekularna	K7_K82 K7_U01 K7_W04	2	E	30	0	0	0	0	30	10	35	75	3
11	PG_00039654	Materiały nadprzewodzące	K7_U01 K7_W01	2	Z	30	0	0	0	15	45	2	3	50	2
12	PG_00039652	Optyczne własności materiałów	K7_U01 K7_W04	2	Z	15	0	0	0	15	30	5	15	50	2
13	PG_00039653	Komputerowe projektowanie materiałów	K7_K01 K7_U01 K7_U06 K7_W02	2	E	15	0	45	0	0	60	15	75	150	6
14	PG_M0001010	PRZEDMIOT WYBIERALNY I	K7_K01 K7_U01	2	Z	30	0	0	0	15	45	15	40	100	4
15	PG_00048735	Inżynieria polimerów II	K7_K01 K7_U03 K7_U04 K7_W06 K7_W02	2	Z	30	0	0	0	0	30	5	15	50	2
16	PG_00039626	Materiały funkcjonalne II	K7_K82 K7_K01 K7_W07 K7_W03	2	Z	15	0	15	0	15	45	5	25	75	3
17	PG_00039627	Normalizacja i ocena jakości	K7_K01 K7_U01 K7_W05	2	Z	15	15	0	0	0	30	5	15	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				
18	PG_00048728	Praca dyplomowa magisterska	K7_K01 K7_U01 K7_U05 K7_W07 K7_W04	3	Z	0	0	0	0	0	0	10	490	500	20
19	PG_M0001011	PRZEDMIOT WYBIERALNY II	K7_K01 K7_U01	3	Z	30	0	0	0	15	45	5	25	75	3
20	PG_M0001012	PRZEDMIOT WYBIERALNY III	K7_K02 K7_U01	3	Z	15	0	0	0	0	15	5	5	25	1
ŁĄCZNIE						390	15	165	30	135	735	142	1053	1930	77

*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
2475	98
LICZBA GODZIN ZAJĘĆ Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:	
OBJĘTYCH PLANEM STUDIÓW	1050
KONSULTACJI	173
EGZAMINÓW W TRAKCIE STUDIÓW	15
EGZAMINU DYPLOMOWEGO	1
ŁĄCZNIE	1239
PROCENTOWY UDZIAŁ GODZIN	50,06%

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

48

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

4

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

4

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

0

Inżynieria materiałowa (Kierunek) - Technologie materiałowe (Specjalność)

2. LICZBA SEMESTRÓW: 3

3. LICZBA PUNKTÓW ECTS: 93

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_00048739	Komputerowe modelowanie materiałów II	K7_K01 K7_U01 K7_U07 K7_W02	1	Z	0	0	45	0	0	45	5	5	55	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				
2	PG_00048740	Fizyka materiałów II	K7_K82 K7_K01 K7_U02 K7_W05 K7_W01	1	Z	30	0	0	0	15	45	5	25	75	3
3	PG_00039596	Psychologia	K7_W71 K7_U71 K7_K71	1	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
4	PG_00039594	Współczesne materiały inżynierskie	K7_K01 K7_U02 K7_W07 K7_W03	1	Z	15	0	15	0	0	30	10	10	50	2
5	PG_00048734	Miernictwo cyfrowe II	K7_K01 K7_U04 K7_U07 K7_W07 K7_W04	2	Z	15	0	15	0	0	30	5	15	50	2
6	PG_00048735	Inżynieria polimerów II	K7_K01 K7_U03 K7_U04 K7_W06 K7_W02	2	Z	30	0	0	0	0	30	5	15	50	2
7	PG_00039711	Metodologia pracy naukowej	K7_K01 K7_U01 K7_W05	2	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
8	PG_00039626	Materiały funkcjonalne II	K7_K82 K7_K01 K7_W07 K7_W03	2	Z	15	0	15	0	15	45	5	25	75	3
9	PG_00039627	Normalizacja i ocena jakości	K7_K01 K7_U01 K7_W05	2	Z	15	15	0	0	0	30	5	15	50	2
10	PG_00039607	Ochrona własności intelektualnych	K7_W71 K7_U71 K7_K71	2	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
11	PG_00039608	Organizacja i zarządzanie	K7_W71 K7_U71 K7_K71	2	Z	30	0	0	0	0	30	5	15	50	2
12	PG_00039713	Podstawy nowych technologii materiałowych	K7_K01 K7_U01 K7_W07	3	Z	30	0	0	0	0	30	0	0	30	1
ŁĄCZNIE						225	15	90	0	30	360	49	151	560	22

*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_00039661	Technologie wytwarzania materiałów biomedycznych i kosmetyków	K7_K01 K7_U01 K7_U06 K7_W05 K7_W07	1	E	22	0	15	8	0	45	5	25	75	3
2	PG_00039663	Technologie spajania materiałów	K7_K01 K7_U01 K7_U02 K7_W05 K7_W04	1	Z	30	0	15	0	0	45	5	25	75	3
3	PG_00039660	Technologie obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej	K7_K01 K7_U03 K7_U04 K7_W05 K7_W01	1	E	22	0	15	8	0	45	5	25	75	3

B. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH

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

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
4	PG_00039658	Techniki próżniowe i laserowe	K7_K82 K7_U06 K7_W07	1	Z	22	0	23	0	0	45	5	25	75	3
5	PG_00039676	Technologie wytwarzania spieków	K7_K01 K7_U03 K7_U04 K7_W05 K7_W04	1	Z	22	0	15	8	0	45	5	25	75	3
6	PG_00039662	Technologie wytwarzania warstw i powłok	K7_K01 K7_U03 K7_U04 K7_W05 K7_W04	1	Z	22	0	15	8	0	45	5	25	75	3
7	PG_00048737	Projekt zespołowy	K7_K81 K7_U01 K7_U07 K7_W05 K7_W07	1	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4
8	PG_M0001009	JĘZYK OBCY	K7_K82 K7_K81 K7_U82 K7_W81 K7_U81	1	Z	0	60	0	0	0	60	5	35	100	4
9	PG_00048743	Technologie obróbki bezubytkowej	K7_K81 K7_U01 K7_U04 K7_W05 K7_W04	2	E	15	0	15	0	0	30	10	60	100	4
10	PG_00048744	Technologie przetwórstwa tworzyw polimerowych	K7_K01 K7_U01 K7_W05 K7_W04	2	E	30	0	15	0	0	45	10	45	100	4
11	PG_00048745	Technologie wytwarzania i trwałości materiałów kompozytowych	K7_K02 K7_U01 K7_U04 K7_W05 K7_W04	2	Z	15	0	15	0	0	30	10	35	75	3
12	PG_00048746	Technologie obróbki mechanicznej materiałów	K7_K01 K7_U01 K7_W05 K7_W04	2	Z	15	0	15	0	0	30	10	35	75	3
13	PG_00048726	Seminarium dyplomowe	K7_K82 K7_U01 K7_U02 K7_W07 K7_W04	3	Z	0	0	0	0	15	15	5	30	50	2
14	PG_00048727	Laboratorium dyplomowe	K7_K01 K7_U03 K7_U04 K7_W05 K7_W06	3	Z	0	0	75	0	0	75	5	60	140	5
15	PG_00039674	Nanotechnologie w inżynierii, medycynie i kosmologii	K7_U06 K7_W07 K7_W01	3	Z	15	0	8	7	0	30	5	15	50	2
16	PG_00048728	Praca dyplomowa magisterska	K7_K01 K7_U01 K7_U05 K7_W07 K7_W04	3	Z	0	0	0	0	0	0	10	490	500	20
17	PG_M0000264	PRZEDMIOT HUMANISTYCZNO-SPOŁECZNY	K7_U71 K7_K71 K7_W71	3	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
ŁĄCZNIE						260	60	241	69	15	645	112	1033	1790	71
WSZYSTKO						260	60	241	69	15	645	112	1033	1790	71

*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_00039596	Psychologia	K7_W71 K7_U71 K7_K71	1	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
2	PG_00039607	Ochrona własności intelektualnych	K7_W71 K7_U71 K7_K71	2	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
3	PG_00039608	Organizacja i zarządzanie	K7_W71 K7_U71 K7_K71	2	Z	30	0	0	0	0	30	5	15	50	2
4	PG_M0000264	PRZEDMIOT HUMANISTYCZNO-SPOŁECZNY	K7_U71 K7_K71 K7_W71	3	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
ŁĄCZNIE						90	0	0	0	0	90	9	51	150	6

*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_00039661	Technologie wytwarzania materiałów biomedycznych i kosmetyków	K7_K01 K7_U01 K7_U06 K7_W05 K7_W07	1	E	22	0	15	8	0	45	5	25	75	3
2	PG_00039663	Technologie spajania materiałów	K7_K01 K7_U01 K7_U02 K7_W05 K7_W04	1	Z	30	0	15	0	0	45	5	25	75	3
3	PG_00039660	Technologie obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej	K7_K01 K7_U03 K7_U04 K7_W05 K7_W01	1	E	22	0	15	8	0	45	5	25	75	3
4	PG_00039658	Techniki próżniowe i laserowe	K7_K82 K7_U06 K7_W07	1	Z	22	0	23	0	0	45	5	25	75	3
5	PG_00039676	Technologie wytwarzania spieków	K7_K01 K7_U03 K7_U04 K7_W05 K7_W04	1	Z	22	0	15	8	0	45	5	25	75	3
6	PG_00039662	Technologie wytwarzania warstw i powłok	K7_K01 K7_U03 K7_U04 K7_W05 K7_W04	1	Z	22	0	15	8	0	45	5	25	75	3
7	PG_00048739	Komputerowe modelowanie materiałów II	K7_K01 K7_U01 K7_U07 K7_W02	1	Z	0	0	45	0	0	45	5	5	55	2
8	PG_00048740	Fizyka materiałów II	K7_K82 K7_K01 K7_U02 K7_W05 K7_W01	1	Z	30	0	0	0	15	45	5	25	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				
9	PG_00048737	Projekt zespołowy	K7_K81 K7_U01 K7_U07 K7_W05 K7_W07	1	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4
10	PG_00039594	Współczesne materiały inżynierskie	K7_K01 K7_U02 K7_W07 K7_W03	1	Z	15	0	15	0	0	30	10	10	50	2
11	PG_00048743	Technologie obróbki bezubytkowej	K7_K81 K7_U01 K7_U04 K7_W05 K7_W04	2	E	15	0	15	0	0	30	10	60	100	4
12	PG_00048744	Technologie przetwórstwa tworzyw polimerowych	K7_K01 K7_U01 K7_W05 K7_W04	2	E	30	0	15	0	0	45	10	45	100	4
13	PG_00048745	Technologie wytwarzania i trwałości materiałów kompozytowych	K7_K02 K7_U01 K7_U04 K7_W05 K7_W04	2	Z	15	0	15	0	0	30	10	35	75	3
14	PG_00048746	Technologie obróbki mechanicznej materiałów	K7_K01 K7_U01 K7_W05 K7_W04	2	Z	15	0	15	0	0	30	10	35	75	3
15	PG_00048735	Inżynieria polimerów II	K7_K01 K7_U03 K7_U04 K7_W06 K7_W02	2	Z	30	0	0	0	0	30	5	15	50	2
16	PG_00039626	Materiały funkcjonalne II	K7_K82 K7_K01 K7_W07 K7_W03	2	Z	15	0	15	0	15	45	5	25	75	3
17	PG_00039627	Normalizacja i ocena jakości	K7_K01 K7_U01 K7_W05	2	Z	15	15	0	0	0	30	5	15	50	2
18	PG_00039674	Nanotechnologie w inżynierii, medycynie i kosmetologii	K7_U06 K7_W07 K7_W01	3	Z	15	0	8	7	0	30	5	15	50	2
19	PG_00048728	Praca dyplomowa magisterska	K7_K01 K7_U01 K7_U05 K7_W07 K7_W04	3	Z	0	0	0	0	0	0	10	490	500	20
ŁĄCZNIE						335	15	241	69	30	690	130	985	1805	72

*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
2350	93
LICZBA GODZIN ZAJĘĆ Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:	
OBJĘTYCH PLANEM STUDIÓW	1005
KONSULTACJI	161
EGZAMINÓW W TRAKCIE STUDIÓW	15
EGZAMINU DYPLOMOWEGO	1
ŁĄCZNIE	1182
PROCENTOWY UDZIAŁ GODZIN	50,30%

6. ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ PROWADZONYCH Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:
46

7. LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ Z JĘZYKA OBCEGO:
4

8. ŁĄCZNA LICZBA GODZIN I PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH MODUŁU/ PRZEDMIOTU "PROJEKT ZESPOŁOWY":
4

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

10. WARUNKI UKOŃCZENIA STUDIÓW I UZYSKANIA KWALIFIKACJI:

Uzyskanie określonych w programie studiów efektów uczenia się i wymaganej liczby punktów ECTS, złożenie pracy dyplomowej magisterskiej 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)