



**POLITECHNIKA
GDAŃSKA**

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

I. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PROWADZONYCH STUDIÓW:

1. NAZWA WYDZIAŁU: Wydział Chemiczny
2. NAZWA KIERUNKU: Korozja
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 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
- wprowadzono moduł "język obcy I-II"

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 inżynieryjno-technicznych**

49.0 % - Inżynieria chemiczna

51.0 % - Inżynieria materiałowa

2. CELE KSZTAŁCENIA:

Studia drugiego stopnia na kierunku Korozja ma na celu przekazanie gruntownej wiedzy z zakresu problematyki: eksploatacji, konserwacji i ochrony przed korozją, dotyczących różnych gałęzi przemysłu. Specjaliści wykształceni na kierunku Korozja będą posiadali wiedzę z zakresu inspekcji powłok malarskich oraz systemów ochrony katodowej.

3. SYLWETKA ABSOLWENTA:

Absolwenci studiów II stopnia kierunku Korozja będą przygotowani do pracy w przedsiębiorstwach funkcjonujących w obszarze związanym z diagnozowaniem uszkodzeń, selekcją i ochroną materiałów konstrukcyjnych, realizacją zabezpieczeń przeciwkorozyjnych ale również ochroną materiałów archeologicznych i innych. Będą przygotowani do tworzenia firm prywatnych i funkcjonowania zawodowego w europejskiej strefie gospodarczej oraz podjęcia studiów III stopnia

4. EFEKTY UCZENIA SIĘ:

Symbol	WIEDZA	Odniesienie do charakterystyk poziomów PRK
	Osoba posiadająca kwalifikacje pełną na poziomie siódmym PRK:	
K7_W01	posiada wiedzę w dziedzinie nauki o materiałach, w zakresie niezbędnym do opisu i rozumienia zależności pomiędzy składem chemicznym a własnościami fizycznymi	P7S_WG
K7_W02	posiada rozszerzoną wiedzę w zakresie korozji i degradacji materiałów, zna specyficzne formy oddziaływań korozyjnych, ich mechanizm i metody zapobiegania	P7S_WG (inż.)
		P7S_WG
		P7S_WK
K7_W03	zna i potrafi zaprojektować technologie zabezpieczeń przeciwkorozyjnych konstrukcji metalowych, zna podstawowe kryteria doboru materiałów, formy monitorowania korozji i zasady stosowania inhibitorów	P7S_WG
K7_W04	zna metody pomiarowe właściwe do badań korozyjnych, potrafi się nimi posługiwać, poprawnie je dobierać do istniejących potrzeb oraz interpretować wyniki	P7S_WG
K7_W05	zna aspekty eksploatacji, konserwacji i ochrony przed zniszczeniem materiałów niemetalowych, w tym obiektów archeologicznych	P7S_WG (inż.)
		P7S_WK (inż.)
		P7S_WG
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
		P7S_UU
K7_U02	potrafi określić kierunki dalszego rozwoju i zrealizować proces samokształcenia w celu podnoszenia kompetencji zawodowych	P7S_UW
		P7S_UU
K7_U03	potrafi postawić hipotezę badawczą, zaprojektować eksperyment niezbędny do jej potwierdzenia oraz potrafi posłużyć się właściwie dobranymi metodami pomiarowymi, terenowymi oraz laboratoryjnymi.	P7S_UW (inż.)
		P7S_UO
		P7S_UW
K7_U04	rozpoznaje i potrafi scharakteryzować poszczególne zjawiska korozyjne, dokonuje analizy różnych form degradacji i potrafi określić wpływ różnych czynników zewnętrznych i wewnętrznych na jej stopień	P7S_UW (inż.)
		P7S_UW
K7_U05	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_U06	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_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_KR
		P7S_KO
K7_K02	potrafi pracować w zespole przyjmując w nim różne role, potrafi ocenić czasochłonność zadania oraz kierować małym zespołem w sposób zapewniający realizację zadania w założonym terminie	P7S_KK
K7_K03	ma świadomość ważności pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje	P7S_KR
		P7S_KK
K7_K04	ma świadomość swej roli społecznej jako absolwenta uczelni technicznej, ma świadomość ważności przestrzegania etyki zawodowej i poszanowania różnorodności poglądów	P7S_KR
		P7S_KO
K7_K05	potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie celu lub innych zadań, prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu	P7S_KR
		P7S_KK
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:

Katedra Elektrochemii Korozji i Inżynierii Materiałowej jest jednostką, która w sposób ciągły od początku lat 70'tych, prowadzi kursy podyplomowe na terenie całego kraju: Technologie Zabezpieczeń Przeciwkorozyjnych. Od kilkunastu lat prowadzona jest również specjalizacja Inżynieria korozyjna na I stopniu studiów kierunku Inżynieria Materiałowa. Pomimo tak intensywnej działalności dydaktycznej, w ostatnim okresie czasu, zainteresowanie środowiska gospodarczego naszymi studentami nasila się. Związane jest to z rozwojem gospodarczym kraju oraz faktem, iż Politechnika Gdańska jest jedyną jednostką dydaktyczną w Polsce zajmującą się szeroko pojętą tematyką korozji i ochrony przed korozją. Absolwenci nasi znajdują pracę w takich obszarach gospodarki jak: przemysł rafineryjny, petrochemiczny, elektrociepłownie, przedsiębiorstwa wodnokanalizacyjne, biura projektowe, zakłady lotnicze, zagłady gazownicze, muzea itd.

Z analizy rynku pracy, oraz przeprowadzonych licznych wywiadów naszymi absolwentami i ich pracodawcami wynika iż coraz większe znaczenie w działalności inżynierskiej odgrywają inne niż metalowe materiały konstrukcyjne (polimery, kompozyty szkło ceramika, itd.) oraz materiały o wartości historycznej. Degradacja tych materiałów stanowi coraz większy problem ekonomiczny i techniczny. Wobec powyższego niezbędnym jest istnienie kierunku studiów inżynierskich z efektami uczenia się ukierunkowanymi na przedstawione problemy.

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

(określone w macyry efektów uczenia się i kartach przedmiotów)

(określony w macyry efektów uczenia się i kartach przedmiotów)

V. PROGRAM REALIZACJI STUDIÓW:

1. FORMA STUDIÓW: stacjonarne

(studia stacjonarne, studia niestacjonarne)

Korozja (Kierunek)

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_00035456	KOROZJA W PRZEMYSŁE SPOŻYWCZYM	K7_W04 K7_K01 K7_W02 K7_U04	1	Z	15	0	15	0	0	30	3	17	50	2
2	PG_00035458	KOROZJA W PRZEMYSŁE WYDOBYWCZYM I PRZETWÓRCZYM	K7_U01 K7_W02 K7_U04	1	Z	15	0	15	0	0	30	3	17	50	2
3	PG_00048980	INHIBITORY KOROZJI	K7_W03 K7_W04 K7_U01 K7_U06	1	Z	15	0	0	0	15	30	5	40	75	3
4	PG_00048986	ANALIZA USZKODZEŃ KOROZYJNYCH	K7_W04 K7_K02 K7_K04 K7_U03	1	Z	0	0	30	30	0	60	5	35	100	4
5	PG_00048996	KONSERWACJA MUZEALNA	K7_U01 K7_K03 K7_U06 K7_W05	1	Z	15	0	0	0	30	45	10	45	100	4
6	PG_00049430	MIERNICTWO CYFROWE	K7_W04 K7_K01 K7_K02 K7_U03	1	E	15	0	30	0	0	45	10	45	100	4
7	PG_00049429	FIZYKA CIAŁA STAŁEGO	K7_W01 K7_U01 K7_K01	1	E	30	0	30	0	0	60	15	50	125	5
8	PG_00035461	KOROZJA W PRZEMYSŁE PETROCHEMICZNYM	K7_W04 K7_K01 K7_W02 K7_U04	2	Z	15	0	15	0	0	30	3	17	50	2
9	PG_00035460	KOROZJA W PRZEMYSŁE MORSKIM	K7_W03 K7_U01 K7_W02 K7_U04	2	Z	15	0	15	0	0	30	3	17	50	2
10	PG_00035471	FOTODEGRADACJA I TERMODEGRADACJA	K7_W01 K7_U04 K7_W05	2	Z	15	0	0	0	15	30	3	17	50	2
11	PG_00048990	TECHNIKI SPEKTROSKOPOWE W ANALIZIE KOROZYJNEJ	K7_W04 K7_U01 K7_U03 K7_U05	2	Z	15	0	30	0	0	45	5	50	100	4
12	PG_00048987	NANOSKOPIA POWIERZCHNI	K7_W04 K7_K01 K7_U03 K7_U05	2	E	15	0	30	0	0	45	5	50	100	4
13	PG_00048988	MONITOROWANIE KOROZJI	K7_W04 K7_U04 K7_U05	2	E	15	0	30	0	0	45	5	50	100	4
14	PG_00048981	INSPEKCJA SYSTEMÓW OCHRONY KATODOWEJ	K7_W03 K7_U02 K7_K02 K7_W02 K7_U05	3	E	15	0	30	0	0	45	5	25	75	3

A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
15	PG_00048982	INSPEKCJA POWŁOK MALARSKICH	K7_W03 K7_W04 K7_U02 K7_K05 K7_U04	3	E	15	0	30	0	0	45	5	25	75	3
ŁĄCZNIE						225	0	300	30	60	615	85	500	1200	48

*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_M0001082	JĘZYK OBCY I	K7_K82 K7_K81 K7_U82 K7_W81 K7_U81	1	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
2	PG_M0000960	PRZEDMIOT FAKULTATYWNY FIZYKOCHEMICZNY	K7_W01 K7_U01	1	Z	15	0	30	0	0	45	5	25	75	3
3	PG_00048983	FIZYKOCHEMIA POWIERZCHNI	K7_W01 K7_U01 K7_K01	1	Z	15	0	30	0	0	45	5	25	75	3
4	PG_00048984	KRYSTALOCHEMIA	K7_W01 K7_U01	1	Z	15	0	30	0	0	45	5	25	75	3
5	PG_M0000959	Przedmiot fakultatywny chemiczny	K7_W04 K7_U01	2	Z	15	0	30	0	0	45	10	45	100	4
6	PG_00048991	METODY INSTRUMENTALNE W CHEMII ANALITYCZNEJ	K7_W04 K7_U01 K7_K01	2	Z	15	0	30	0	0	45	10	45	100	4
7	PG_00048992	MATERIAŁY KOMPOZYTOWE	K7_W01 K7_W04 K7_U01 K7_K05	2	Z	15	0	30	0	0	45	10	45	100	4
8	PG_M0001083	JĘZYK OBCY II	K7_K82 K7_K81 K7_U82 K7_W81 K7_U81	2	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
9	PG_M0000969	Przedmiot fakultatywny w zakresie nauk korozyjnych	K7_U04 K7_W02	2	Z	15	0	0	0	0	15	0	10	25	1
10	PG_00035469	BIOKOROZJA	K7_W02 K7_U04	2	Z	15	0	0	0	0	15	0	10	25	1
11	PG_00035468	KOROZJA WYSOKOTEMPERATUROWA	K7_W02 K7_U04	2	Z	15	0	0	0	0	15	0	10	25	1
12	PG_00035467	KOROZJA MATERIAŁÓW CERAMICZNYCH	K7_W02 K7_U04 K7_W05	2	Z	15	0	0	0	0	15	0	10	25	1
13	PG_M0000264	PRZEDMIOT HUMANISTYCZNO-SPOŁECZNY	K7_U71 K7_K71 K7_W71	2	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
14	PG_00049087	SEMINARIUM DYPLOMOWE	K7_K05 K7_W02 K7_U04	3	Z	0	0	0	0	15	15	12	23	50	2
15	PG_00048997	LABORATORIUM DYPLOMOWE	K7_W03 K7_U01 K7_W02 K7_U03 K7_U05	3	Z	0	0	75	0	0	75	15	35	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				
16	PG_00048995	PRACA DYPLOMOWA MAGISTERSKA	K7_W03 K7_K03 K7_K04 K7_U03 K7_U05	3	Z	0	0	0	0	0	0	60	440	500	20
ŁĄCZNIE						75	60	135	0	15	285	108	632	1025	41
WSZYSTKO						135	60	195	0	15	405	123	722	1250	50

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_00048993	ARCHEOLOGIA	K7_W71 K7_U71 K7_K71	1	Z	30	0	0	0	0	30	5	15	50	2
2	PG_00048994	EKONOMIA	K7_W71 K7_U71 K7_K71	1	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
3	PG_M0000264	PRZEDMIOT HUMANISTYCZNO-SPOŁECZNY	K7_U71 K7_K71 K7_W71	2	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
ŁĄCZNIE						75	0	0	0	0	75	9	41	125	5

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_00035456	KOROZJA W PRZEMYSŁE SPOŻYWCZYM	K7_W04 K7_K01 K7_W02 K7_U04	1	Z	15	0	15	0	0	30	3	17	50	2
2	PG_00035458	KOROZJA W PRZEMYSŁE WYDOBYWCZYM I PRZETWÓRCZYM	K7_U01 K7_W02 K7_U04	1	Z	15	0	15	0	0	30	3	17	50	2
3	PG_00048980	INHIBITORY KOROZJI	K7_W03 K7_W04 K7_U01 K7_U06	1	Z	15	0	0	0	15	30	5	40	75	3
4	PG_00048986	ANALIZA USZKODZEŃ KOROZYJNYCH	K7_W04 K7_K02 K7_K04 K7_U03	1	Z	0	0	30	30	0	60	5	35	100	4
5	PG_00048996	KONSERWACJA MUZEALNA	K7_U01 K7_K03 K7_U06 K7_W05	1	Z	15	0	0	0	30	45	10	45	100	4
6	PG_00049430	MIERNICTWO CYFROWE	K7_W04 K7_K01 K7_K02 K7_U03	1	E	15	0	30	0	0	45	10	45	100	4

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

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

Lp.	KOD MODUŁU/PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P					K	PW	RAZEM		
						W	Ć	L	P	S				RAZEM	
7	PG_M0000960	PRZEDMIOT FAKULTATYWNY FIZYKOCHEMICZNY	K7_W01 K7_U01	1	Z	15	0	30	0	0	45	5	25	75	3
8	PG_00048983	FIZYKOCHEMIA POWIERZCHNI	K7_W01 K7_U01 K7_K01	1	Z	15	0	30	0	0	45	5	25	75	3
9	PG_00048984	KRYSTALOCHEMIA	K7_W01 K7_U01	1	Z	15	0	30	0	0	45	5	25	75	3
10	PG_00035461	KOROZJA W PRZEMYSŁE PETROCHEMICZNYM	K7_W04 K7_K01 K7_W02 K7_U04	2	Z	15	0	15	0	0	30	3	17	50	2
11	PG_00035460	KOROZJA W PRZEMYSŁE MORSKIM	K7_W03 K7_U01 K7_W02 K7_U04	2	Z	15	0	15	0	0	30	3	17	50	2
12	PG_00035471	FOTODEGRADACJA I TERMODEGRADACJA	K7_W01 K7_U04 K7_W05	2	Z	15	0	0	0	15	30	3	17	50	2
13	PG_00048990	TECHNIKI SPEKTROSKOPOWE W ANALIZIE KOROZYJNEJ	K7_W04 K7_U01 K7_U03 K7_U05	2	Z	15	0	30	0	0	45	5	50	100	4
14	PG_00048987	NANOSKOPIA POWIERZCHNI	K7_W04 K7_K01 K7_U03 K7_U05	2	E	15	0	30	0	0	45	5	50	100	4
15	PG_00048988	MONITOROWANIE KOROZJI	K7_W04 K7_U04 K7_U05	2	E	15	0	30	0	0	45	5	50	100	4
16	PG_M0000959	Przedmiot fakultatywny chemiczny	K7_W04 K7_U01	2	Z	15	0	30	0	0	45	10	45	100	4
17	PG_00048991	METODY INSTRUMENTALNE W CHEMII ANALITYCZNEJ	K7_W04 K7_U01 K7_K01	2	Z	15	0	30	0	0	45	10	45	100	4
18	PG_00048992	MATERIAŁY KOMPOZYTOWE	K7_W01 K7_W04 K7_U01 K7_K05	2	Z	15	0	30	0	0	45	10	45	100	4
19	PG_M0000969	Przedmiot fakultatywny w zakresie nauk korozyjnych	K7_U04 K7_W02	2	Z	15	0	0	0	0	15	0	10	25	1
20	PG_00035469	BIOKOROZJA	K7_W02 K7_U04	2	Z	15	0	0	0	0	15	0	10	25	1
21	PG_00035468	KOROZJA WYSOKOTEMPERATUROWA	K7_W02 K7_U04	2	Z	15	0	0	0	0	15	0	10	25	1
22	PG_00035467	KOROZJA MATERIAŁÓW CERAMICZNYCH	K7_W02 K7_U04 K7_W05	2	Z	15	0	0	0	0	15	0	10	25	1
23	PG_00048981	INSPEKCJA SYSTEMÓW OCHRONY KATODOWEJ	K7_W03 K7_U02 K7_K02 K7_W02 K7_U05	3	E	15	0	30	0	0	45	5	25	75	3
24	PG_00048982	INSPEKCJA POWŁOK MALARSKICH	K7_W03 K7_W04 K7_U02 K7_K05 K7_U04	3	E	15	0	30	0	0	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		
25	PG_00048995	PRACA DYPLOMOWA MAGISTERSKA	K7_W03 K7_K03 K7_K04 K7_U03 K7_U05	3	Z	0	0	0	0	0	0	60	440	500	20
ŁĄCZNIE						240	0	330	30	60	660	145	970	1775	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
2300	92
LICZBA GODZIN ZAJĘĆ Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:	
OBJĘTYCH PLANEM STUDIÓW	945
KONSULTACJI	200
EGZAMINÓW W TRAKCIE STUDIÓW	7
EGZAMINU DYPLOMOWEGO	2
ŁĄCZNIE	1154
PROCENTOWY UDZIAŁ GODZIN	50,17%

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 zdanie 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)