



PROGRAM STUDIÓW PROGRAM OBOWIĄZUJE OD ROKU AKADEMICKIEGO 2018/2019 - letni

I. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PROWADZONYCH STUDIÓW:

1. NAZWA WYDZIAŁU: Wydział Inżynierii Łądowej i Środowiska
2. NAZWA KIERUNKU: Geodezja i kartografia
3. POZIOM KSZTAŁCENIA: II stopnia
(studia I stopnia, studia II stopnia)
4. PROFIL KSZTAŁCENIA: ogólnoakademicki
(ogólnoakademicki, praktyczny)
5. RODZAJ UZYSKIWANYCH KWALIFIKACJI: kwalifikacje drugiego stopnia
(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:

Utworzenie modułów:

1. Fotogrametria cyfrowa z elementami widzenia komputerowego,
2. Metody analizy zobrazowań teledetekcyjnych,
3. Kartografia cyfrowa,
4. Praktyczne aspekty badań naukowych,
5. Praktyczne zastosowania fotogrametrii i teledetekcji (projekt zespołowy).

III. UZASADNIENIE WPROWADZENIA ZMIAN:

Utworzenie modułów, kładących większy nacisk na praktyczne kompetencje kształcenia.

Wprowadzone zmiany mają na celu dostosowanie programu kształcenia kierunku studiów do potrzeb społeczno-gospodarczych i są zgodne z założeniami projektu POWER.03.05.00-00-Z044/17 Zintegrowany Program Rozwoju Politechniki Gdańskiej.

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 technicznych**

0.0 % - Budownictwo

0.0 % - Architektura i urbanistyka

0.0 % - Geodezja i kartografia

2. CELE KSZTAŁCENIA:

Celem studiów drugiego stopnia na kierunku Geodezja i Kartografia jest wykształcenie kompetentnych specjalistów, którzy będą posiadać interdyscyplinarną wiedzę oraz będą zdolni do podejmowania badań naukowych szczególnie w dyscyplinie geodezja i kartografia, ze szczególnym uwzględnieniem geomatyki i geoinformatyki. Bardzo ważnym celem jest umożliwienie absolwentom startu zawodowego i pełnienie samodzielnych funkcji w zakresie fotogrametrii i teledetekcji.

Cele te będą realizowane w trakcie zajęć przewidzianych w programie studiów w różnych formach: wykładów, ćwiczeń, seminariów, laboratoriów oraz ćwiczeń terenowych. Sposób realizacji projektów przewiduje się zgodnie z opisem w kartach przedmiotów

3. SYLWETKA ABSOLWENTA:

w stosunku do studiów pierwszego stopnia wiedzę z zakresu geodezji i kartografii oraz wykazać biegłość w wybranej specjalności: geomatyka i geoinformatyka. Studia drugiego stopnia powinny przygotowywać do twórczej pracy w zespołach badawczych i wdrożeniowych związanych z rozwojem zagadnień geomatycznych i geoinformatycznych, a także w przedsiębiorstwach projektujących, organizujących, zabezpieczających i wspomagających funkcjonowanie infrastruktury informacji przestrzennej. Absolwenci powinni opanować umiejętności współpracy z ludźmi i kierowania zespołami oraz wykazywać inicjatywę twórczą i umiejętność podejmowania decyzji. Powinni być przygotowani do podejmowania wyzwań badawczych i kontynuacji edukacji na studiach trzeciego stopnia (doktoranckich).

Geomatyka integruje źródła danych, ich agregację i migrację poprzez zdobywanie, modelowanie, analizę i zarządzanie danymi przestrzennymi zaopatrzonymi w referencje przestrzenne. Geomatyka opiera się na naukowych założeniach geodezji i kartografii, wykorzystuje detektory w celu rejestracji przestrzennych i innych danych (z przestrzeni naziemnej i podziemnej, wodnej, powietrznej oraz kosmicznej). Obejmuje proces przekształcania danych pochodzących z różnych źródeł oraz ich integrację w system informacyjny z uwzględnieniem dokładnościowej analizy danych.

Geoinformatyka zajmuje się zastosowaniem narzędzi informatycznych do przetwarzania danych przestrzennych, z odniesieniem się do współczesnych rozwiązań z zakresu agregacji, transmisji i bezpieczeństwa danych. Obejmuje zastosowania informatyki w pozyskiwaniu danych, tworzeniu systemów monitoringu przestrzeni oraz wykorzystaniu naukowych rozwiązań z zakresu informatyki do realizacji zadań z zakresu pozycjonowania i wymiarowania w przestrzeni.

4. EFEKTY UCZENIA SIĘ:

Symbol	WIEDZA	Odniesienie do charakterystyk poziomów PRK
	Osoba posiadająca kwalifikacje pełną na poziomie siódmym PRK:	
K7_W01	posiada wiedzę z zakresu podstaw fotogrametrii lotniczej i satelitarnej oraz poszerzoną wiedzę na temat zastosowań fotogrametrii, w tym wiedzę w zakresie wykorzystania metod i technologii fotogrametrycznych do pozyskiwania danych do budowy baz danych topograficznych i tematycznych, posiada wiedzę na temat budowy numerycznych modeli terenu (NMT) oraz numerycznych modeli pokrycia terenu (NMPT), a także modeli budowli; zna i potrafi stosować w praktyce techniki i technologie fotogrametryczne, a w szczególności zna zasady tworzenia map obrazowych, map wektorowych i modeli wysokościowych, posiada wiedzę dotyczącą istniejących sensorów i ich kalibracji, terratriangulacji modeli i wizualizacji 3D	P7S_WG
K7_W02	zna podstawy pozyskiwania danych z wykorzystaniem skaningu laserowego, ma wiedzę z zakresu wyrównania bloków (orientacji skanów)	P7S_WG
K7_W03	posiada wiedzę z zakresu podstaw fizycznych teledetekcji; zna dostępne materiały fotograficzne oraz rodzaje danych satelitarnych, a także ich potencjalne zastosowania; zna podstawy cyfrowego przetwarzania i analizy obrazów lotniczych i satelitarnych; ma pogłębioną wiedzę na temat zastosowań teledetekcji, w tym wiedzę w zakresie wykorzystania metod i technologii teledetekcyjnych do pozyskiwania danych do budowy baz danych topograficznych i tematycznych	P7S_WG
K7_W04	posiada wiedzę z zakresu podstaw cyfrowego przetwarzania obrazów	P7S_WG
K7_W05	zna podstawowe regulacje i wytyczne implementacyjne dyrektyw Unii Europejskiej dotyczące infrastruktury informacji przestrzennej oraz zasady wymiany, harmonizacji i integracji danych przestrzennych; ma podstawową wiedzę w zakresie baz danych georeferencyjnych, metadanych przestrzennych, geoportali informacji przestrzennej oraz modeli pojęciowych	P7S_WK
K7_W06	posiada wiedzę z zakresu prawa geodezyjnego i kartograficznego oraz z zakresu norm i standardów technicznych obowiązujących w dziedzinie geodezji i kartografii; zna uregulowania prawne związane z funkcjonowaniem państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego	P7S_WK
K7_W07	zna strukturę systemu geoinformatycznego, fazy tworzenia i eksploatacji projektu geoinformatycznego, prawne, ekonomiczne i etyczne aspekty projektu geoinformatycznego, uwarunkowania krajowe i europejskie geoinformacji	P7S_WG
K7_W08	zna modele danych przestrzennych w kontekście relacyjnych i obiektowych baz danych, zasady projektowania i budowy baz danych przestrzennych, podstawy baz danych w XML, tendencje rozwojowe w dziedzinie przestrzennych baz danych	P7S_WG
K7_W09	posiada podstawową wiedzę związaną ze sztuczną inteligencją	P7S_WG

Symbol	WIEDZA	Odniesienie do charakterystyk poziomów PRK
	Osoba posiadająca kwalifikacje pełną na poziomie siódmym PRK:	
K7_W10	ma wiedzę z podstaw fizycznych w geodezji, zagadnień geometrycznych geodezji wyższej, pola siły ciężkości Ziemi i jego własności, elementów grawimetrii geodezyjnej, metod grawimetrycznych i astronomiczno-geodezyjnych, sieci geodezyjnych, sieci niwelacji precyzyjnej, sieci zintegrowanych	P7S_WG
K7_W11	zna podstawy teorii i praktyki hydrografii, budowę i zasadę działania echosond i sonarów, metody zapisu i wyświetlania informacji; zasady pomiaru głębokości, zasady prowadzenia pomiarów morskich; teorię i praktykę pomiarów batymetrycznych	P7S_WG
K7_W12	zna metody analiz przestrzennych, pojęcia geometryczne, statystykę przestrzenną, metody ekstrakcji wiedzy, analizy sieciowe, metody optymalizacji, zastosowanie metod sztucznej inteligencji w analizach przestrzennych	P7S_WG
K7_W13	zna rozwinięte modele opracowywania wyników pomiarów geodezyjnych, teoretyczne podstawy niestandardowych metod estymacji, wyrównania swobodne, wyrównania wieloetapowe (sekwencyjne)	P7S_WG
K7_W14	posiada pogłębioną wiedzę w zakresie jakościowych i ilościowych metod prezentacji kartograficznej, zna metody wizualizacji rzeźby terenu, zmienne graficzne służące do wizualizacji geodanych	P7S_WG
K7_W15	posiada wiedzę w zakresie badań podłoża gruntowego i monitoringu geotechnicznego ze szczególnym uwzględnieniem metod pomiarowych	P7S_WG
K7_W71	ma wiedzę ogólną w zakresie nauk humanistycznych lub społecznych lub ekonomicznych lub prawnych obejmującą ich podstawy i zastosowania	P7U_W

Symbol	UMIEJĘTNOŚCI	Odniesienie do charakterystyk poziomów PRK
	Osoba posiadająca kwalifikacje pełną na poziomie siódmym PRK:	
K7_U01	potrafi stosować w praktyce techniki i technologie fotogrametryczne, a w szczególności tworzyć mapy obrazowe, mapy wektorowe i modele wysokościowe oraz umie przeprowadzać fotogrametryczne pomiary inżynierskie	P7S_UW
K7_U02	potrafi wykonywać opracowania modeli 3D na podstawie danych ze skaningu laserowego	P7S_UW
K7_U03	potrafi dokonywać interpretacji zdjęć lotniczych i satelitarnych oraz wykonywać opracowania tematyczne na podstawie danych teledetekcyjnych	P7S_UW
K7_U04	potrafi posługiwać się technikami cyfrowego przetwarzania obrazów w fotogrametrii cyfrowej i teledetekcji	P7S_UW
K7_U05	potrafi dobrać, zależnie od charakteru opracowania, metody oceny jakości produktów fotogrametrycznych i teledetekcyjnych, a także porównać i ocenić jakość opracowań fotogrametrycznych i teledetekcyjnych.	P7S_UW
K7_U06	potrafi wykonywać podstawowe i złożone analizy przestrzenne, potrafi tworzyć metadane przestrzenne, a także posługiwać się tymi metadanymi	P7S_UW
K7_U07	potrafi wyliczać powierzchnie ekwipotencjalne, potrafi pozyskiwać informacje z oficjalnych serwisów internetowych, tworzonych dla potrzeb geodezji i geodynamiki, umie wykorzystać właściwości rzeczywistego wektorowego pola siły ciężkości Ziemi do przeprowadzania precyzyjnej niwelacji geometrycznej oraz niwelacji satelitarnej	P7S_UW
K7_U08	potrafi wykorzystywać echosondy i sonary do pomiaru głębokości, interpretować, obliczać poprawki i oceniać dokładność pomiarów głębokości; wykorzystywać zautomatyzowane systemy hydrograficzne do prowadzenia pomiarów, zaplanować, przygotować dane, materiały i sprzęt do prac hydrograficznych;	P7S_UW
K7_U09	potrafi stosować zaawansowane metody opracowywania obserwacji geodezyjnych	P7S_UW
K7_U10	potrafi opracować mapę tematyczną na wybrany temat z zastosowaniem narzędzi informatycznych, stosować współczesne metody geowizualizacji w wybranym oprogramowaniu środowiska GIS, wykorzystać bazy danych w opracowywaniu map tematycznych	P7S_UW
K7_U11	potrafi wykonać opracowanie o charakterze naukowym z zakresu geomatyki i geoinformatyki	P7S_UU
K7_U12	potrafi wykorzystywać metody numeryczne do rozwiązywania złożonych zadań inżynierskich, wykonać obliczenia numeryczne, z wykorzystaniem programu środowiska MES lub Matlab; potrafi wykorzystać wybrane oprogramowanie do programowania sztucznych sieci neuronowych	P7S_UW
K7_U13	potrafi poprawnie zdefiniować podstawowe modele obliczeniowe przyjmowane w obliczeniach komputerowych	P7S_UW
K7_U14	potrafi zaplanować i zinterpretować wyniki badań geotechnicznych, w tym badań nośności, osiadań i przemieszczeń fundamentów, konstrukcji ziemnych i oporowych	P7S_UW
K7_U15	potrafi realizować projekty geoinformatyczne, wykonywać studium wykonalności projektu	P7S_UW
K7_U16	potrafi kierować pracą zespołu	P7S_UO
K7_U71	potrafi zastosować wiedzę z zakresu nauk humanistycznych lub społecznych lub ekonomicznych lub prawnych do rozwiązywania problemów	P7U_U

Symbol	UMIEJĘTNOŚCI	Odniesienie do charakterystyk poziomów PRK
	Osoba posiadająca kwalifikacje pełną na poziomie siódmym PRK:	
K7_U82	posiada umiejętność sprawnego pozyskiwania i przetwarzania informacji w języku obcym dotyczących kierunku studiów oraz środowiska akademickiego	P7S_UU P7S_UK

Symbol	KOMPETENCJE SPOŁECZNE	Odniesienie do charakterystyk poziomów PRK
	Osoba posiadająca kwalifikacje pełną na poziomie siódmym PRK:	
K7_K01	rozumie potrzebę ciągłego podnoszenia kwalifikacji zawodowych oraz przestrzegania zasad etyki zawodowej	P7S_KR
K7_K02	uznaje znaczenie wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych	P7S_KK
K7_K03	jest gotów do wypełniania zobowiązań społecznych	P7U_K P7S_KO
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

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

Założenia do studiów na kierunku Geodezja i Kartografia zostały opracowane w konsultacji z członkami pomorskiego oddziału Stowarzyszenia Geodetów Polskich oraz IEEE Geoscience and Remote Sensing i Międzynarodowej Asocjacji Geodezyjnej. Na Wydziale działa Rada Konsultacyjna, która pełni funkcje opiniujące i doradcze także w zakresie realizacji studiów.

Treść efektów kształcenia jest zgodna z wymogami Rozporządzenia Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 31 stycznia 2014 r. w sprawie uprawnień zawodowych w dziedzinie geodezji i kartografii, aby komisja kwalifikacyjna mogła uznać umiejętności, o których mowa w art. 44a ust. 1 pkt 3 lit. a Ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne, osób ubiegających się o nadanie uprawnień zawodowych w dziedzinie geodezji i kartografii w zakresach, o których mowa w art. 43 pkt 3, 6 i 7 Ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (dotyczy następujących efektów: K7_W01, K7_W02, K7_W03, K7_W04, K7_W05, K7_W06, K7_U01, K7_U02, K7_U03, K7_U04, K7_U05, K7_U06, K7_K01).

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)

Określony w kartach przedmiotów

V. PROGRAM REALIZACJI STUDIÓW:

- FORMA STUDIÓW: stacjonarne (studia stacjonarne, studia niestacjonarne)

Geodezja i kartografia (Kierunek) - Geomatyka i geoinformatyka (Specjalność)

- LICZBA SEMESTRÓW: 3
- LICZBA PUNKTÓW ECTS: 88
- 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_M0000157	Prawo w geodezji i kartografii A	K7_K01	1		15	15	0	0	0	30	7	13	50	2
2	PG_00039423	Prawo w geodezji i kartografii A	K7_W06 K7_K01	1	Z	15	15	0	0	0	30	7	13	50	2
3	PG_M0000177	Geomatyka A	K7_U07 K7_W10 K7_W11 K7_U08	1		25	10	0	15	0	50	10	40	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				
4	PG_00039442	Geomatyka A	K7_W10 K7_W11 K7_U07 K7_U08	1	Z	25	10	0	15	0	50	10	40	100	4
5	PG_M0000168	Geoinformatyka A		1		30	10	0	15	0	55	10	35	100	4
6	PG_00039424	Geoinformatyka A	K7_U06 K7_W07 K7_W08 K7_W12 K7_W09	1	Z	30	10	0	15	0	55	10	35	100	4
7	PG_M0000172	Matematyczne metody opracowania obserwacji geodezyjnych A		1		15	10	0	0	0	25	7	18	50	2
8	PG_00039990	Matematyczne metody opracowania obserwacji geodezyjnych A	K7_U09 K7_W13	1	Z	15	10	0	0	0	25	7	18	50	2
9	PG_M0000868	Teledetekcja – metody zaawansowane		1		30	30	15	0	0	75	10	40	125	5
10	PG_00045747	Teledetekcja – metody zaawansowane	K7_U03 K7_U05 K7_U04 K7_W04 K7_W03	1	E	30	30	15	0	0	75	10	40	125	5
11	PG_M0000870	Fotogrametria – metody zaawansowane		1		60	45	15	0	0	120	12	68	200	8
12	PG_00045746	Fotogrametria – metody zaawansowane	K7_U01 K7_U02 K7_U05 K7_U04 K7_W02 K7_W05 K7_W01	1	E	60	45	15	0	0	120	12	68	200	8
13	PG_M0000871	Pozyskiwanie i wizualizacja geodanych		1		10	10	0	0	0	20	8	22	50	2
14	PG_00045749	Pozyskiwanie i wizualizacja geodanych	K7_W14 K7_U10	1	Z	10	10	0	0	0	20	8	22	50	2
15	PG_M0000174	Geoinformatyka B	K7_U15 K7_W07 K7_W08 K7_U07 K7_U06 K7_W12 K7_U08	2		30	10	0	15	0	55	10	35	100	4
16	PG_00039997	Geoinformatyka B	K7_W07 K7_W08 K7_W12 K7_U06 K7_U15	2	Z	30	10	0	15	0	55	10	35	100	4
17	PG_M0000486	Prawo w geodezji i kartografii B	K7_K01	2		10	0	0	0	0	10	5	10	25	1
18	PG_00040005	Prawo w geodezji i kartografii B	K7_K01 K7_W06	2	Z	10	0	0	0	0	10	5	10	25	1
19	PG_M0000483	Geomatyka B		2		25	10	0	15	0	50	10	40	100	4
20	PG_00039998	Geomatyka B	K7_W10 K7_W11 K7_U07 K7_U08	2	Z	25	10	0	15	0	50	10	40	100	4
21	PG_M0000488	Matematyczne metody opracowania obserwacji geodezyjnych B		2		15	10	0	0	0	25	7	18	50	2
22	PG_00040003	Matematyczne metody opracowania obserwacji geodezyjnych B	K7_W13 K7_U09	2	Z	15	10	0	0	0	25	7	18	50	2
23	PG_M0000872	Fotogrametria cyfrowa z elementami widzenia komputerowego		2		60	45	15	0	0	120	12	68	200	8
24	PG_00045750	Fotogrametria cyfrowa z elementami widzenia komputerowego	K7_W02 K7_W01 K7_U05 K7_U01 K7_U02 K7_U04 K7_U05	2	E	60	45	15	0	0	120	12	68	200	8
25	PG_M0000873	Metody analizy obrazowań teledetekcyjnych		2		30	30	15	0	0	75	10	40	125	5
26	PG_00045751	Metody analizy obrazowań teledetekcyjnych	K7_W03 K7_W04 K7_U03 K7_U04 K7_U05	2	E	30	30	15	0	0	75	10	40	125	5
27	PG_M0000874	Kartografia cyfrowa		2		10	10	0	0	0	20	8	22	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				
28	PG_00045752	Kartografia cyfrowa	K7_W14 K7_U10	2	Z	10	10	0	0	0	20	8	22	50	2
ŁĄCZNI						365	245	60	60	0	730	126	469	1325	53

*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_M0000869	Specyfika badawcza wydziału		1		30	15	0	0	0	45	8	22	75	3
2	PG_00045748	Specyfika badawcza wydziału	K7_W15 K7_U12 K7_U13 K7_U14	1	Z	30	15	0	0	0	45	8	22	75	3
3	PG_M0000875	Praktyczne aspekty badań naukowych		2		30	15	0	0	0	45	8	22	75	3
4	PG_00045753	Praktyczne aspekty badań naukowych	K7_W15 K7_U12 K7_U13 K7_U14	2	Z	30	15	0	0	0	45	8	22	75	3
5	PG_00040006	Seminarium dyplomowe	K7_U11 K7_U82 K7_K02 K7_K03	3	Z	0	0	0	0	21	21	6	24	51	2
6	PG_00036785	Praca dyplomowa magisterska	K7_U11 K7_W06 K7_U82 K7_K02	3	E	0	0	0	0	0	0	20	480	500	20
7	PG_M0000876	Praktyczne zastosowania fotogrametrii i teledetekcji (projekt zespołowy)		3		5	0	0	50	0	55	30	90	175	7
8	PG_00045754	Praktyczne zastosowania fotogrametrii i teledetekcji (projekt zespołowy)	K7_U01 K7_U03 K7_U16 K7_W01	3	Z	5	0	0	50	0	55	30	90	175	7
ŁĄCZNI						65	30	0	50	21	166	72	638	876	35
WSZYSTKO						65	30	0	50	21	166	72	638	876	35

*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 OBSZARÓW 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_M0000157	Prawo w geodezji i kartografii A	K7_K01	1		15	15	0	0	0	30	7	13	50	2
2	PG_00039423	Prawo w geodezji i kartografii A	K7_W06 K7_K01	1	Z	15	15	0	0	0	30	7	13	50	2
3	PG_M0000486	Prawo w geodezji i kartografii B	K7_K01	2		10	0	0	0	0	10	5	10	25	1
4	PG_00040005	Prawo w geodezji i kartografii B	K7_K01 K7_W06	2	Z	10	0	0	0	0	10	5	10	25	1
ŁĄCZNI						25	15	0	0	0	40	12	23	75	3

*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 POWIĄZANYCH Z PROWADZONYMI BADANAMI NAUKOWYMI W DZIEDZINIE NAUKI
ZWIĄZANEJ Z KIERUNKIEM - 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_M0000868	Teledetekcja – metody zaawansowane		1		30	30	15	0	0	75	10	40	125	5
2	PG_00045747	Teledetekcja – metody zaawansowane	K7_U03 K7_U05 K7_U04 K7_W04 K7_W03	1	E	30	30	15	0	0	75	10	40	125	5
3	PG_M0000869	Specyfika badawcza wydziału		1		30	15	0	0	0	45	8	22	75	3
4	PG_00045748	Specyfika badawcza wydziału	K7_W15 K7_U12 K7_U13 K7_U14	1	Z	30	15	0	0	0	45	8	22	75	3
5	PG_M0000870	Fotogrametria – metody zaawansowane		1		60	45	15	0	0	120	12	68	200	8
6	PG_00045746	Fotogrametria – metody zaawansowane	K7_U01 K7_U02 K7_U05 K7_U04 K7_W02 K7_W05 K7_W01	1	E	60	45	15	0	0	120	12	68	200	8
7	PG_M0000872	Fotogrametria cyfrowa z elementami widzenia komputerowego		2		60	45	15	0	0	120	12	68	200	8
8	PG_00045750	Fotogrametria cyfrowa z elementami widzenia komputerowego	K7_W02 K7_W01 K7_W05 K7_U01 K7_U02 K7_U04 K7_U05	2	E	60	45	15	0	0	120	12	68	200	8
9	PG_M0000873	Metody analizy obrazów teledetekcyjnych		2		30	30	15	0	0	75	10	40	125	5
10	PG_00045751	Metody analizy obrazów teledetekcyjnych	K7_W03 K7_W04 K7_U03 K7_U04 K7_U05	2	E	30	30	15	0	0	75	10	40	125	5
11	PG_M0000875	Praktyczne aspekty badań naukowych		2		30	15	0	0	0	45	8	22	75	3
12	PG_00045753	Praktyczne aspekty badań naukowych	K7_W15 K7_U12 K7_U13 K7_U14	2	Z	30	15	0	0	0	45	8	22	75	3
13	PG_00040006	Seminarium dyplomowe	K7_U11 K7_U82 K7_K02 K7_K03	3	Z	0	0	0	0	21	21	6	24	51	2
14	PG_00036785	Praca dyplomowa magisterska	K7_U11 K7_W06 K7_U82 K7_K02	3	E	0	0	0	0	0	0	20	480	500	20
15	PG_M0000876	Praktyczne zastosowania fotogrametrii i teledetekcji (projekt zespołowy)		3		5	0	0	50	0	55	30	90	175	7
16	PG_00045754	Praktyczne zastosowania fotogrametrii i teledetekcji (projekt zespołowy)	K7_U01 K7_U03 K7_U16 K7_W01	3	Z	5	0	0	50	0	55	30	90	175	7
ŁĄCZNIE						245	180	60	50	21	556	116	854	1526	61

*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
2201	88
LICZBA GODZIN ZAJĘĆ Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:	
OBJĘTYCH PLANEM STUDIÓW	896
KONSULTACJI	198
EGZAMINÓW W TRAKCIE STUDIÓW	8
EGZAMINU DYPLOMOWEGO	2
ŁĄCZNIE	1104
PROCENTOWY UDZIAŁ GODZIN	50,16%

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

44

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

0

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

7

9. LICZBA PUNKTÓW ECTS, WYMIAR, ZASADY I FORMA ODBYWANIA PRAKTYK ZAWODOWYCH:

(obowiązkowa dla profilu praktycznego)

0

Nie dotyczy

Geodezja i kartografia (Kierunek) - Geomatics and Geoinformatics (Specjalność)

2. LICZBA SEMESTRÓW: 3

3. LICZBA PUNKTÓW ECTS: 88

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_M0000722	Geomatics A		1		25	10	0	15	0	50	10	40	100	4
2	PG_00042285	Geomatics A	K7_U08 K7_U07 K7_W11 K7_W10	1	Z	25	10	0	15	0	50	10	40	100	4
3	PG_M0000724	Mathematical methods of geodetic observation processing A		1		15	10	0	0	0	25	7	18	50	2
4	PG_00042288	Mathematical methods of geodetic observation processing A	K7_U09 K7_W13	1	Z	15	10	0	0	0	25	7	18	50	2
5	PG_M0000721	Law in geodesy and cartography A	K7_K01 K7_K71	1		15	15	0	0	0	30	7	13	50	2
6	PG_00042291	Law in geodesy and cartography A	K7_W06 K7_K01	1	Z	15	15	0	0	0	30	7	13	50	2
7	PG_M0000718	Geoinformatics A		1		30	10	0	15	0	55	10	35	100	4
8	PG_00036881	Geoinformatics A	K7_U06 K7_W07 K7_W08 K7_W12 K7_W09	1	Z	30	10	0	15	0	55	10	35	100	4
9	PG_M0000877	Advanced photogrametry		1		60	45	15	0	0	120	12	68	200	8
10	PG_00045773	Advanced photogrametry	K7_U01 K7_U02 K7_U05 K7_U04 K7_W02 K7_W05 K7_W01	1	E	60	45	15	0	0	120	12	68	200	8
11	PG_M0000878	Advanced remote sensing methods		1		30	30	15	0	0	75	10	40	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				
12	PG_00045774	Advanced remote sensing methods	K7_U03 K7_U05 K7_U04 K7_W04 K7_W03	1	E	30	30	15	0	0	75	10	40	125	5
13	PG_M0000880	Methods for acquisition and visualization of geodata		1		10	10	0	0	0	20	8	22	50	2
14	PG_00045775	Methods for acquisition and visualization of geodata	K7_U10 K7_W14	1	Z	10	10	0	0	0	20	8	22	50	2
15	PG_M0000733	Law in geodesy and cartography B	K7_K01 K7_K71	2		10	0	0	0	0	10	5	10	25	1
16	PG_00042299	Law in geodesy and cartography B	K7_W06 K7_K01	2	Z	10	0	0	0	0	10	5	10	25	1
17	PG_M0000726	Geoinformatics B		2		30	10	0	15	0	55	10	35	100	4
18	PG_00042292	Geoinformatics B	K7_U06 K7_U15 K7_W07 K7_W08 K7_W12	2	Z	30	10	0	15	0	55	10	35	100	4
19	PG_M0000727	Geomatics B		2		25	10	0	15	0	50	10	40	100	4
20	PG_00042293	Geomatics B	K7_U08 K7_U07 K7_W11 K7_W10	2	Z	25	10	0	15	0	50	10	40	100	4
21	PG_M0000730	Mathematical methods of geodetic observation processing B		2		15	10	0	0	0	25	7	18	50	2
22	PG_00042296	Mathematical methods of geodetic observation processing B	K7_U09 K7_W13	2	Z	15	10	0	0	0	25	7	18	50	2
23	PG_M0000883	Digital photogrammetry with elements of computer vision		2		60	45	15	0	0	120	12	68	200	8
24	PG_00045778	Digital photogrammetry with elements of computer vision	K7_U01 K7_U02 K7_U05 K7_U04 K7_W02 K7_W05 K7_W01	2	E	60	45	15	0	0	120	12	68	200	8
25	PG_M0000885	Methods of remote sensing analysis		2		30	30	15	0	0	75	10	40	125	5
26	PG_00045781	Methods of remote sensing analysis	K7_U03 K7_U05 K7_U04 K7_W04 K7_W03	2	E	30	30	15	0	0	75	10	40	125	5
27	PG_M0000881	Digital cartography		2		10	10	0	0	0	20	8	22	50	2
28	PG_00045777	Digital cartography	K7_U10 K7_W14	2	Z	10	10	0	0	0	20	8	22	50	2
ŁĄCZNIE						365	245	60	60	0	730	126	469	1325	53

*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_M0000879	Module on the specificity of the faculty research		1		30	15	0	0	0	45	8	22	75	3
2	PG_00045776	Module on the specificity of the faculty research	K7_U14 K7_U13 K7_U12 K7_W15	1	Z	30	15	0	0	0	45	8	22	75	3
3	PG_M0000882	Practical aspects of scientific research		2		30	15	0	0	0	45	8	22	75	3
4	PG_00045779	Practical aspects of scientific research	K7_U14 K7_U13 K7_U12 K7_W15	2	Z	30	15	0	0	0	45	8	22	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				
5	PG_00042302	Master thesis	K7_U11 K7_W06 K7_U82 K7_K02	3	E	0	0	0	0	0	0	20	480	500	20
6	PG_00042301	Thesis Seminar	K7_U11 K7_U82 K7_K02 K7_K03	3	Z	0	0	0	0	21	21	6	24	51	2
7	PG_M0000884	Practical applications of photogrammetry and remote sensing (group project)		3		5	0	0	50	0	55	30	90	175	7
8	PG_00045780	Practical applications of photogrammetry and remote sensing (group project)	K7_U01 K7_U03 K7_U16 K7_W01	3	Z	5	0	0	50	0	55	30	90	175	7
ŁĄCZNIE						65	30	0	50	21	166	72	638	876	35
WSZYSTKO						65	30	0	50	21	166	72	638	876	35

*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 OBSZARÓW 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_M0000721	Law in geodesy and cartography A	K7_K01 K7_K71	1		15	15	0	0	0	30	7	13	50	2
2	PG_00042291	Law in geodesy and cartography A	K7_W06 K7_K01	1	Z	15	15	0	0	0	30	7	13	50	2
3	PG_M0000733	Law in geodesy and cartography B	K7_K01 K7_K71	2		10	0	0	0	0	10	5	10	25	1
4	PG_00042299	Law in geodesy and cartography B	K7_W06 K7_K01	2	Z	10	0	0	0	0	10	5	10	25	1
ŁĄCZNIE						25	15	0	0	0	40	12	23	75	3

*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 POWIĄZANYCH Z PROWADZONYMI BADANIAMI NAUKOWYMI W DZIEDZINIE NAUKI ZWIĄZANEJ Z KIERUNKIEM - 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_M0000877	Advanced photogrammetry		1		60	45	15	0	0	120	12	68	200	8
2	PG_00045773	Advanced photogrammetry	K7_U01 K7_U02 K7_U05 K7_U04 K7_W02 K7_W05 K7_W01	1	E	60	45	15	0	0	120	12	68	200	8
3	PG_M0000878	Advanced remote sensing methods		1		30	30	15	0	0	75	10	40	125	5
4	PG_00045774	Advanced remote sensing methods	K7_U03 K7_U05 K7_U04 K7_W04 K7_W03	1	E	30	30	15	0	0	75	10	40	125	5
5	PG_M0000879	Module on the specificity of the faculty research		1		30	15	0	0	0	45	8	22	75	3
6	PG_00045776	Module on the specificity of the faculty research	K7_U14 K7_U13 K7_U12 K7_W15	1	Z	30	15	0	0	0	45	8	22	75	3
7	PG_M0000883	Digital photogrammetry with elements of computer vision		2		60	45	15	0	0	120	12	68	200	8

**D. GRUPA ZAJĘĆ POWIĄZANYCH Z PROWADZONYMI BADANIAMI NAUKOWYMI W DZIEDZINIE NAUKI
ZWIĄZANEJ Z KIERUNKIEM - 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				
8	PG_00045778	Digital photogrammetry with elements of computer vision	K7_U01 K7_U02 K7_U05 K7_U04 K7_W02 K7_W05 K7_W01	2	E	60	45	15	0	0	120	12	68	200	8
9	PG_M0000885	Methods of remote sensing analysis		2		30	30	15	0	0	75	10	40	125	5
10	PG_00045781	Methods of remote sensing analysis	K7_U03 K7_U05 K7_U04 K7_W04 K7_W03	2	E	30	30	15	0	0	75	10	40	125	5
11	PG_M0000882	Practical aspects of scientific research		2		30	15	0	0	0	45	8	22	75	3
12	PG_00045779	Practical aspects of scientific research	K7_U14 K7_U13 K7_U12 K7_W15	2	Z	30	15	0	0	0	45	8	22	75	3
13	PG_00042302	Master thesis	K7_U11 K7_W06 K7_U82 K7_K02	3	E	0	0	0	0	0	0	20	480	500	20
14	PG_00042301	Thesis Seminar	K7_U11 K7_U82 K7_K02 K7_K03	3	Z	0	0	0	0	21	21	6	24	51	2
15	PG_M0000884	Practical applications of photogrammetry and remote sensing (group project)		3		5	0	0	50	0	55	30	90	175	7
16	PG_00045780	Practical applications of photogrammetry and remote sensing (group project)	K7_U01 K7_U03 K7_U16 K7_W01	3	Z	5	0	0	50	0	55	30	90	175	7
ŁĄCZNIE						245	180	60	50	21	556	116	854	1526	61

*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
2201	88
LICZBA GODZIN ZAJĘĆ Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:	
OBJĘTYCH PLANEM STUDIÓW	896
KONSULTACJI	198
EGZAMINÓW W TRAKCIE STUDIÓW	8
EGZAMINU DYPLOMOWEGO	2
ŁĄCZNIE	1104
PROCENTOWY UDZIAŁ GODZIN	50,16%

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

44

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

0

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

7

9. LICZBA PUNKTÓW ECTS, WYMIAR, ZASADY I FORMA ODBYWANIA PRAKTYK ZAWODOWYCH:

(obowiązkowa dla profilu praktycznego)

0

Nie dotyczy

10. WARUNKI UKOŃCZENIA STUDIÓW I UZYSKANIA KWALIFIKACJI:

Uzyskanie określonych w programie kształcenia efektów kształcenia i wymaganej liczby punktów ECTS (90), złożenie pracy dyplomowej oraz zaliczenie egzaminu dyplomowego.

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

VI. KOPIA UCHWAŁY RADY WYDZIAŁU W SPRAWIE OPINII NA TEMAT PROGRAMU STUDIÓW WRAZ Z KOPIĄ OPINII WŁAŚCIWEGO ORGANU SAMORZĄDU STUDENCKIEGO

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

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