



### I. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PROWADZONYCH STUDIÓW:

1. NAZWA WYDZIAŁU: Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska
2. NAZWA KIERUNKU: Geodezja i kartografia
3. POZIOM KSZTAŁCENIA: I stopnia - inżynierskie  
(studia I stopnia, studia II stopnia)
4. PROFIL KSZTAŁCENIA: ogólnoakademicki  
(ogólnoakademicki, praktyczny)
5. RODZAJ UZYSKIWANYCH KWALIFIKACJI: kwalifikacja pełna na poziomie szóstym PRK  
(kwalifikacja pełna na poziomie szóstym PRK, kwalifikacja pełna na poziomie siódmym PRK)
6. TYTUŁ ZAWODOWY UZYSKIWANY PRZEZ ABSOLWENTA:  
inż.

### II. ZESTAWIENIE PROPONOWANYCH ZMIAN W PROGRAMIE:

Wprowadzenie nowego profilu dyplomowania "Fotogrametria niskiego pułapu" z przedmiotami:

1. Fotogrametria cyfrowa
2. Nawigacja lotnicza i meteorologia
3. Systemy automatyki i budowa BSP
4. Prawo i bezpieczeństwo wykonywania lotów
5. Fotogrametria niskiego pułapu
6. Teledetekcja niskiego pułapu
7. Projekt BSP

### III. UZASADNIENIE WPROWADZENIA ZMIAN:

Wprowadzenie nowego profilu dyplomowania odpowiada na potrzeby rozwijającego się rynku usług geodezyjnych, wykorzystującego bezzałogowe statki powietrzne (tzw. drony) do nalołów fotogrametrycznych. Zmiana ta rozszerzy i uatrakcyjni ofertę kształcenia na kierunku Geodezja i kartografia.

### IV. OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

1. DZIEDZINY NAUKI I DYSCYPLINY NAUKOWE, DO KTÓRYCH PRZYPISANY JEST KIERUNEK:  
(dla kierunku przyporządkowanego do więcej niż jednej dyscypliny należy określić dla każdej z dyscyplin procentowy udział liczby punktów ECTS w łącznej liczbie punktów ECTS ze wskazaniem dyscypliny wiodącej)

100.0 % - **Dziedzina nauk inżynierjno-technicznych**

100.0 % - Inżynieria lądowa i transport

2. CELE KSZTAŁCENIA:

Nabycie przez absolwenta wiedzy z dyscypliny geodezja i kartografia z uwzględnieniem specyfiki problemów inżynierskich występujących w strefie wybrzeża morskiego w celu przygotowania się do wykonywania zawodu inżyniera geodezji oraz do kontynuacji studiów na II stopniu kształcenia. Student na II stopniu kształcenia będzie miał możliwość uczestniczenia w badaniach naukowych z dyscyplin OECD inżynieria lądowa, inżynieria środowiska lub nauk o Ziemi i o środowisku.

3. SYLWETKA ABSOLWENTA:

nauk technicznych oraz wiedzę specjalistyczną z obszaru geodezji i kartografii. Pozna język obcy na poziomie biegłości B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego Rady Europy oraz posiada umiejętności posługiwania się językiem specjalistycznym z zakresu geodezji i kartografii. Absolwent opanuje znajomość współczesnych metod badania i modelowania kształtu i własności fizycznych Ziemi, obserwacji ich zmian w czasie oraz numerycznego opracowania i prezentacji wyników pomiarów geodezyjnych, teledetekcyjnych i fotogrametrycznych. Zdobędzie umiejętność określania i ewidencjonowania stanu własności gruntu oraz pozyskiwania danych dla systemów informacji przestrzennej, gospodarki gruntami, zasilania baz i realizacji map zasadniczych, ewidencyjnych, gospodarczych, topograficznych i tematycznych oraz geodezyjnej realizacji i obsługi inwestycji. Nabędzie umiejętności korzystania z wiedzy w pracy i życiu codziennym, kierowania zespołami ludzkimi wykonującymi zadania zlecone, zakładania małych firm i zarządzania nimi oraz korzystania z prawa w zakresie niezbędnym do wykonywania zawodu i prowadzenia działalności gospodarczej. Absolwent będzie przygotowany do prowadzenia działalności inżynierskiej w zakresie geodezji, kartografii oraz systemów informacji przestrzennej, a także posługiwania się nowoczesnymi technikami pomiarów geodezyjnych, satelitarnych, fotogrametrycznych i teledetekcyjnych. Pracodawcy uczestniczą w kształtowaniu koncepcji kształcenia poprzez konsultacje w Radzie Konsultacyjnej przy Wydziale Inżynierii Lądowej i Środowiska oraz realizację współczesnych zadań (tzw. projektów studenckich), dzięki czemu kwalifikacje absolwenta mogą być lepiej dostosowane do oczekiwań rynku pracy. Absolwent będzie przygotowany do podjęcia studiów drugiego stopnia na kierunku geodezja i kartografia oraz po uzupełnieniu różnic programowych na kierunkach pokrewnych.

#### 4. EFEKTY UCZENIA SIĘ:

Symbol	WIEDZA	Odniesienie do charakterystyk poziomów PRK
	Osoba posiadająca kwalifikacje pełną na poziomie szóstym PRK:	
K6_W01	ma podstawową wiedzę i rozumie pojęcia z zakresu fizyki pozwalające na używanie instrumentów optycznych, dalmierzowych oraz pozycjonowania i obrazowania satelitarnego	P6S_WG (inż.) P6S_WG
K6_W02	ma podstawową wiedzę i rozumie pojęcia z zakresu matematyki przydatne do rachunku współrzędnych (w zbiorze liczb rzeczywistych i zespolonych), do obliczeń pól i objętości, statystyki matematycznej oraz rachunku wektorowego, a także elementarną z zakresu topologii	P6S_WG (inż.) P6S_WG
K6_W03	zna i rozumie zasady statystyki matematycznej opisanej na przykładach rachunku wyrównawczego	P6S_WG (inż.) P6S_WG
K6_W04	ma podstawową wiedzę i rozumie pojęcia w zakresie rzutu cechowanego, Monge'a i środkowego (perspektywa), ma podstawową wiedzę i rozumie pojęcia z grafiki inżynierskiej potrzebne do pracy z oprogramowaniem typu CAD (Computer Aided Design) zgodnie ze standardami oraz zasadami obowiązującymi w geodezji i budownictwie oraz informatyki z uwzględnieniem technologii sieci komputerowych, baz danych i programowania oraz oprogramowania geodezyjnego	P6S_WG (inż.) P6S_WG
K6_W05	zna i rozumie podstawowe zasady z zakresu geomatyki, kartografii matematycznej i tematycznej, z uwzględnieniem systemów odniesień i układów współrzędnych powiązanych z opracowaniami kartograficznymi oraz ma wiedzę o zakładaniu oraz modernizacji geodezyjnych osnów podstawowych i szczegółowych z uwzględnieniem aktualnego stanu prawnego	P6S_WG (inż.) P6S_WG
K6_W06	posiada ugruntowaną wiedzę i rozumie pojęcia z zakresu geodezji obejmujące główne metody pozyskiwania danych o przestrzeni wraz z metodami pomiarowymi i obliczeniowymi ulokowanymi w aktualnym stanie prawnym, a odnoszącym się do pomiarów na płaszczyźnie oraz obejmujących użytkowanie współczesnych instrumentów geodezyjnych z uwzględnieniem krzywizny Ziemi oraz wpływu sił ciężkości na sposób i wyniki pomiarów	P6S_WG (inż.) P6S_WG
K6_W07	posiada ugruntowaną wiedzę i rozumie pojęcia z zakresu geodezji inżynierskiej obejmujące wykorzystanie metod obliczeń i pomiarów realizowanych z użyciem instrumentów geodezyjnych oraz technologii fotogrametrycznych i teledetekcyjnych odnoszących się do geodezyjnej obsługi inwestycji, geodezyjnych pomiarów realizacyjnych i inwentaryzacyjnych oraz fotogrametrii i teledetekcji	P6S_WG (inż.) P6S_WG
K6_W08	posiada podstawową wiedzę prawną i geodezyjną i rozumie pojęcia niezbędne do realizacji zadań związanych z ewidencją gruntów i budynków, planowaniem przestrzennym oraz gospodarką nieruchomościami odnoszących się do wykonywania map i opracowań do celów prawnych w tym rozgraniczenia i podziału nieruchomości oraz przygotowywania i obiegu dokumentów geodezyjnych w procesie realizacji inwestycji	P6S_WG
K6_W09	ma podstawową wiedzę i rozumie pojęcia z zakresu hydrografii morskiej, map morskich i map rejonów przybrzeżnych oraz pomiarów sytuacyjno-batymetrycznych, a także systemów informacji przestrzennej i ich zasilania danymi geodezyjnymi i hydrograficznymi	P6S_WG (inż.) P6S_WG

Symbol	WIEDZA	Odniesienie do charakterystyk poziomów PRK
	Osoba posiadająca kwalifikacje pełną na poziomie szóstym PRK:	
K6_W10	ma elementarną wiedzę i rozumie pojęcia z zakresu architektury i urbanistyki, budownictwa, inżynierii środowiska i transportu niezbędną do wykonywania opracowań związane z planowaniem i obsługą inwestycji	P6S_WG (inż.) P6S_WG
K6_W11	rozumie pojęcia i posiada pogłębioną wiedzę z zakresu prowadzenia geodezyjnego monitoringu budowli, poszerzoną o podstawową wiedzę w zakresie statyki i dynamiki konstrukcji inżynierskich	P6S_WG (inż.) P6S_WG
K6_W12	zna i rozumie normy prawne w zakresie ochrony własności intelektualnej i prawa patentowego oraz zarządzania, w tym prowadzenia działalności gospodarczej w geodezji i kartografii	P6S_WK (inż.) P6S_WK
K6_W13	ma podstawową wiedzę i rozumie pojęcia z zakresu pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej oraz dotyczące zasad bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące w zawodzie inżyniera geodezji	P6S_WK (inż.) P6S_WK
K6_W81	posiada znajomość struktur gramatycznych oraz obszarów leksykalnych niezbędnych do porozumiewania się w języku obcym w zakresie języka ogólnego oraz specjalistycznego związanego z kierunkiem studiów	P6U_W
K6_W91	ma podstawową wiedzę z zakresu kultury fizycznej, anatomii i fizjologii człowieka oraz uznaje aktywność fizyczną jako składnik szeroko rozumianej kultury (sport i rekreacja)	P6U_W

Symbol	UMIEJĘTNOŚCI	Odniesienie do charakterystyk poziomów PRK
	Osoba posiadająca kwalifikacje pełną na poziomie szóstym PRK:	
K6_U01	potrafi zastosować zasady fizyki i matematyki do prostej weryfikacji metod pomiarowych i obliczeniowych oraz ich wyników	P6S_UW (inż.) P6S_UW
K6_U02	potrafi wykonać podstawowe rysunki geodezyjne i odczytać rysunek techniczny architektoniczny	P6S_UW (inż.) P6S_UW
K6_U03	potrafi stosować rachunek wyrównawczy do analizy wyników pomiarów i określania ich dokładności	P6S_UW (inż.) P6S_UW
K6_U04	potrafi posługiwać się współczesnymi instrumentami geodezyjnymi, łącznie z automatyzacją pomiarów, przesyłaniem i przetwarzaniem danych w układzie komputer-instrument i z użyciem sieci komputerowych	P6S_UW (inż.) P6S_UW
K6_U05	potrafi opracować prosty algorytm i przygotować prosty program w języku obiektowym uwzględniający specyfikę geodezyjną oraz specyfikę systemów informacji przestrzennej	P6S_UW (inż.) P6S_UW
K6_U06	potrafi rozwiązać zadania geodezyjne oraz dobrać metody pomiarowe do typowych zadań inżynierskich w tym również z uwzględnieniem krzywizny Ziemi i wpływu siły ciężkości	P6S_UW (inż.) P6S_UW
K6_U07	potrafi posługiwać się systemami odniesień i układami współrzędnych stosownie do charakteru opracowań kartograficznych, wykonać mapę tematyczną i stosować w praktyce generalizację kartograficzną	P6S_UW (inż.) P6S_UW
K6_U08	potrafi wykorzystać współczesne technologie pomiarowe do rozwiązywania typowych zadań w modelowaniu 3D	P6S_UW (inż.) P6S_UW
K6_U09	potrafi zaprojektować geodezyjny monitoring budowli inżynierskiej oraz przeprowadzić pomiary co najmniej dwiema metodami z uwzględnieniem statyki i dynamiki konstrukcji	P6S_UW (inż.) P6S_UW
K6_U10	potrafi stosować aktualny stan prawny w zakresie norm, rozporządzeń i ustaw z zakresu geodezji oraz wybranych przepisów z pokrewnych branż	P6S_UW
K6_U11	potrafi opracowywać dokumentację geodezyjną oraz wykonywać indywidualnie, a także zespołowo polowe i kameralne roboty geodezyjne	P6S_UW (inż.) P6S_UO P6S_UW
K6_U12	potrafi wykonywać mapy sytuacyjno-batymetryczne portów, nabrzeży oraz rejonów brzegowych oraz potrafi interpretować mapy morskie oraz mapy rejonów przybrzeżnych	P6S_UW (inż.)
K6_U13	potrafi stosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót geodezyjnych	P6S_UW
K6_U14	potrafi stosować umiejętności niezbędne do prowadzenia samodzielnych prac z zakresu pomiarów sytuacyjno-wysokościowych wraz z opracowaniem wyników, geodezyjnej obsługi inwestycji, geodezyjnych pomiarów realizacyjnych i inwentaryzacyjnych, fotogrametrii i teledetekcji oraz wykonywania map i opracowań do celów prawnych w tym rozgraniczeń i podziałów nieruchomości	P6S_UW (inż.) P6S_UW
K6_U71	potrafi zastosować wiedzę z zakresu nauk humanistycznych lub społecznych lub ekonomicznych lub prawnych do rozwiązywania problemów w środowisku społecznym	P6U_U
K6_U81	posiada umiejętności poprawnej komunikacji w języku obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego w sytuacjach życia codziennego oraz w środowisku akademickim i zawodowym	P6U_U P6S_UK
K6_U82	potrafi pozyskiwać i przetwarzać informacje w języku obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego dotyczące kierunku studiów oraz środowiska akademickiego	P6U_U P6S_UK

Symbol	UMIEJĘTNOŚCI	Odniesienie do charakterystyk poziomów PRK
	Osoba posiadająca kwalifikacje pełną na poziomie szóstym PRK:	
K6_U91	posiada umiejętności ruchowe pozwalające na włączenie się w prozdrowotny styl życia z wyborem aktywności w zależności od wieku i wykonywanego zawodu oraz potrafi promować postawy sprzyjające aktywności fizycznej	P6U_U

Symbol	KOMPETENCJE SPOŁECZNE	Odniesienie do charakterystyk poziomów PRK
	Osoba posiadająca kwalifikacje pełną na poziomie szóstym PRK:	
K6_K01	potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny, przedsiębiorczy; jest gotów określić priorytety służące realizacji zadania indywidualnego lub grupowego; rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się i ponoszenia odpowiedzialności zawodowej za działalność swoją oraz zespołu, a będąc gotów do oceny własnych ograniczeń, wie, kiedy zwrócić się do ekspertów	P6S_KO
		P6S_KR
		P6S_KK
K6_K02	jest gotów do rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zawodu inżyniera geodezji i kartografii oraz dokonywania oceny ryzyka i skutków wykonywanej działalności	P6S_KR
K6_K81	potrafi podjąć współpracę w zespole międzynarodowym	P6U_K
K6_K82	posiada przygotowanie do uczestniczenia w wykładach, seminariach, laboratoriach prowadzonych w języku obcym	P6U_K
K6_K91	dokonyuje analizy poziomu własnej sprawności fizycznej i układu plan treningowy umożliwiający mu poprawę sprawności ruchowej oraz uzyskanie psychicznego odprężenia	P6U_K

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

Geodezyjne wykształcenie politechniczne buduje istotne predyspozycje u absolwentów do podejmowania prac związanych z geodezją inżynierską w budownictwie, inżynierii środowiska oraz transporcie, a w swej istocie tok kształcenia ukierunkowany jest na budowanie predyspozycji do pełnienia funkcji rezydenta geodety na nawet największych inwestycjach budowlanych. Jednocześnie program studiów jest tworzony z uwagą skierowaną na istotne dla rozwoju gospodarki krajowej kierunki działań: budowę dróg i infrastruktury drogowej, modernizację linii kolejowych w tym budowę szybkich kolei, rozbudowę lotnisk i portów, konstrukcji wodnych w tym morskich, a także realizację budownictwa przemysłowego związanego z energetyką (w tym źródłami ekologicznymi i energią atomową), przesyłem paliw oraz rewitalizacją i rozbudową obszarów miejskich.

Studia zapewnią przygotowanie do pracy w: przedsiębiorstwach geodezyjnych i budowlanych, administracji oraz prowadzenia własnych firm i zespołów specjalistycznych, a także w szkolnictwie po ukończeniu specjalności nauczycielskiej (zgodnie z odpowiednim rozporządzeniem ministra właściwego do spraw szkolnictwa wyższego w sprawie standardów kształcenia nauczycieli).

Program studiów był konsultowany z przedstawicielami rynku pracy (w tym w ramach Stowarzyszenia Geodetów Polskich o. Gdańsk koło Hevelius oraz IEEE Geoscience & Remote Sensing), a także z Radą Konsultacyjną przy Wydziale Inżynierii Lądowej i Środowiska Politechniki Gdańskiej. W opinii pracodawców, na rynku pracy najbardziej poszukiwani są absolwenci kreatywni, z umiejętnościami pracy w zespole, łączący wiedzę z zakresu geodezji i kartografii z budownictwem i inżynierią środowiska, wyposażeni w umiejętności z zakresu (geo)informatyki i współczesnych technologii pomiarowych. Większość absolwentów uzyskuje zatrudnienie zgodne z wykształceniem w krótkim okresie po uzyskaniu dyplomu.

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

*(określone w macierzy efektów uczenia się i kartach przedmiotów)*

Określone w macierzy efektów uczenia się i kartach przedmiotów

V. PROGRAM REALIZACJI STUDIÓW:

1. FORMA STUDIÓW: stacjonarne

*(studia stacjonarne, studia niestacjonarne)*

## Geodezja i kartografia (Kierunek) - Geodezja inżynierska (Specjalność) - Geodezja miejska i przemysłowa (Profil)

2. LICZBA SEMESTRÓW: 7
3. LICZBA PUNKTÓW ECTS: 212
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_00044793	Grafika inżynierska	K6_W04 K6_U02	1	Z	30	15	15	30	0	90	12	73	175	7
2	PG_00050089	Fizyka I	K6_W01 K6_U01	1	Z	30	30	0	0	0	60	0	40	100	4
3	PG_00044794	Informatyka w geodezji	K6_W06 K6_W04 K6_U04 K6_U05	1	Z	45	0	30	15	0	90	12	73	175	7
4	PG_00044795	Geodezja I	K6_W06 K6_U11 K6_U13	1	E	45	15	30	0	0	90	12	73	175	7
5	PG_00044791	Matematyka I	K6_W02 K6_U01	1	E	45	45	0	0	0	90	12	123	225	9
6	PG_00044796	Matematyka II	K6_W02 K6_U01	2	E	60	60	0	0	0	120	15	90	225	9
7	PG_00050189	Pomiary geodezyjne I (projekt zespołowy)	K6_W07 K6_U11	2	Z	50	50	0	0	0	100	15	60	175	7
8	PG_00044799	Geodezja II	K6_W06 K6_U06 K6_U11 K6_U14	2	E	30	30	15	0	0	75	10	90	175	7
9	PG_00044797	Fizyka II	K6_W01 K6_U02	2	Z	30	30	0	0	0	60	9	56	125	5
10	PG_00044798	Geomatyka	K6_W05 K6_U06	2	Z	30	15	0	0	0	45	6	24	75	3
11	PG_00044805	Fotogrametria	K6_W07 K6_U08 K6_U12 K6_U14	3	E	30	0	15	15	0	60	9	31	100	4
12	PG_00044806	Systemy informacji przestrzennej	K6_W09 K6_U05 K6_U07	3	Z	30	0	15	15	0	60	9	56	125	5
13	PG_00044809	WYCHOWANIE FIZYCZNE	K6_W91 K6_U91 K6_K91	3	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0
14	PG_00044802	Rachunek wyrównawczy	K6_W03 K6_U01 K6_U03	3	Z	30	15	0	0	0	45	6	49	100	4
15	PG_00050191	Geodezja III (projekt zespołowy)	K6_W05 K6_W06 K6_U04	3	E	30	0	15	15	0	60	9	56	125	5
16	PG_00044804	Kataster nieruchomości	K6_W08 K6_U10 K6_U14	3	Z	30	30	15	15	0	90	12	73	175	7
17	PG_00044811	Geodezja inżynierska I	K6_W07 K6_U06	4	Z	30	15	0	15	0	60	9	31	100	4
18	PG_00050190	Pomiary geodezyjne II (projekt zespołowy)	K6_W11 K6_U11	4	Z	50	50	0	0	0	100	15	60	175	7
19	PG_00044809	WYCHOWANIE FIZYCZNE	K6_W91 K6_U91 K6_K91	4	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0
20	PG_00044813	Teledetekcja	K6_W07 K6_U08 K6_U14	4	E	30	0	0	15	0	45	6	24	75	3
21	PG_00044812	Kartografia	K6_W05 K6_U07	4	E	30	15	15	30	0	90	12	98	200	8
22	PG_00044810	Praktyczne zastosowanie rachunku wyrównawczego	K6_W03 K6_U03	4	Z	30	30	0	0	0	60	9	56	125	5
23	PG_00044834	Geodezja satelitarna z elementami astronomii	K6_W03 K6_U04 K6_U06	5	Z	45	15	15	0	0	75	10	65	150	6
24	PG_00044837	Geodezja inżynierska II	K6_W07 K6_U06	5	E	15	15	15	0	0	45	6	49	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				
25	PG_00044833	Geodezja wyższa	K6_W06 K6_U06	5	Z	15	15	0	0	0	30	6	14	50	2
26	PG_00044842	Gospodarka przestrzenna	K6_W08 K6_W10	6	Z	30	0	0	30	0	60	8	32	100	4
27	PG_00044840	Geodezja morska z nawigacją	K6_W09 K6_U12	6	Z	30	15	0	0	0	45	6	24	75	3
28	PG_00044838	Systemy nawigacji satelitarnej i kosmicznej	K6_W03 K6_U04 K6_U06	6	E	30	0	15	0	0	45	6	24	75	3
<b>ŁĄCZNIE</b>						<b>880</b>	<b>565</b>	<b>210</b>	<b>195</b>	<b>0</b>	<b>1850</b>	<b>241</b>	<b>1444</b>	<b>3535</b>	<b>139</b>

\*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

### B. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH

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

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_M0001208	Przedmiot społeczno-humanistyczny	K6_K01 K6_W13 K6_W12 K6_U71 K6_K02	3	Z	30	0	0	0	0	30	6	39	75	3
2	PG_00044808	Przedsiębiorczość i ekonomia	K6_U71 K6_W12 K6_K01 K6_K02	3	Z	30	0	0	0	0	30	6	39	75	3
3	PG_00044807	Zarządzanie i ekonomia	K6_U71 K6_W12 K6_K01 K6_K02	3	Z	30	0	0	0	0	30	6	39	75	3
4	PG_M0001049	Język obcy I	K6_K82 K6_K81 K6_U82 K6_W81 K6_U81	3	Z	0	30	0	0	0	30	5	25	60	2
5	PG_M0001050	Język obcy II	K6_K82 K6_K81 K6_U82 K6_W81 K6_U81	4	Z	0	30	0	0	0	30	5	25	60	2
6	PG_00044847	Geodezja miejska i przemysłowa	K6_W07 K6_W10 K6_U06	5	Z	45	15	30	0	0	90	10	100	200	8
7	PG_00044848	Geodezyjna ewidencja sieci uzbrojenia terenu	K6_W10 K6_U02	5	Z	30	15	0	0	0	45	8	47	100	4
8	PG_00044850	Geodezyjne pomiary specjalne A	K6_W07 K6_W11	5	Z	30	15	15	0	0	60	9	81	150	6
9	PG_00044849	Geoinformatyka terenów zurbanizowanych	K6_W10 K6_U05	5	Z	30	15	15	0	0	60	9	81	150	6
10	PG_M0001051	Język obcy III	K6_K82 K6_K81 K6_U82 K6_W81 K6_U81	5	Z	0	30	0	0	0	30	5	25	60	2
11	PG_00044852	Inżynieria miejska i przemysłowa	K6_W10 K6_U02	6	Z	45	30	0	0	0	75	9	66	150	6
12	PG_00044851	Geodezyjny monitoring budowli A	K6_W11 K6_U09	6	Z	15	15	0	15	0	45	6	24	75	3
13	PG_00044844	Praktyka specjalnościowa	K6_U13 K6_K02	6	Z	0	0	0	0	0	0	5	160	165	6
14	PG_M0000765	Język obcy IV	K6_K82 K6_K81 K6_U82 K6_W81 K6_U81	6	E	0	30	0	0	0	30	7	23	60	2
15	PG_00050197	Projekt inżynierski	K6_W06 K6_K01	7	Z	0	0	0	0	0	0	7	368	375	15

**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_00044845	Seminarium dyplomowe	K6_U81 K6_K01	7	Z	40	0	0	0	0	40	6	29	75	3
ŁĄCZNIE						265	225	60	15	0	565	97	1093	1755	68
WSZYSTKO						295	225	60	15	0	595	103	1132	1830	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_M0001208	Przedmiot społeczno-humanistyczny	K6_K01 K6_W13 K6_W12 K6_U71 K6_K02	3	Z	30	0	0	0	0	30	6	39	75	3
2	PG_00044808	Przedsiębiorczość i ekonomia	K6_U71 K6_W12 K6_K01 K6_K02	3	Z	30	0	0	0	0	30	6	39	75	3
3	PG_00044807	Zarządzanie i ekonomia	K6_U71 K6_W12 K6_K01 K6_K02	3	Z	30	0	0	0	0	30	6	39	75	3
4	PG_00044843	Ochrona własności intelektualnej	K6_W12 K6_W13	6	Z	30	0	0	0	0	30	6	14	50	2
5	PG_00044839	Prawo geodezyjne i budowlane	K6_U71 K6_W08 K6_W12 K6_U10	6	E	45	0	0	0	0	45	6	24	75	3
ŁĄCZNIE						105	0	0	0	0	105	18	77	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_00050189	Pomiary geodezyjne I (projekt zespołowy)	K6_W07 K6_U11	2	Z	50	50	0	0	0	100	15	60	175	7
2	PG_00044799	Geodezja II	K6_W06 K6_U06 K6_U11 K6_U14	2	E	30	30	15	0	0	75	10	90	175	7
3	PG_00044798	Geomatyka	K6_W05 K6_U06	2	Z	30	15	0	0	0	45	6	24	75	3
4	PG_00044805	Fotogrametria	K6_W07 K6_U08 K6_U12 K6_U14	3	E	30	0	15	15	0	60	9	31	100	4
5	PG_00044806	Systemy informacji przestrzennej	K6_W09 K6_U05 K6_U07	3	Z	30	0	15	15	0	60	9	56	125	5
6	PG_00044802	Rachunek wyrównawczy	K6_W03 K6_U01 K6_U03	3	Z	30	15	0	0	0	45	6	49	100	4
7	PG_00050191	Geodezja III (projekt zespołowy)	K6_W05 K6_W06 K6_U04	3	E	30	0	15	15	0	60	9	56	125	5

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

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

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
8	PG_00044804	Kataster nieruchomości	K6_W08 K6_U10 K6_U14	3	Z	30	30	15	15	0	90	12	73	175	7
9	PG_00044811	Geodezja inżynierska I	K6_W07 K6_U06	4	Z	30	15	0	15	0	60	9	31	100	4
10	PG_00050190	Pomiary geodezyjne II (projekt zespołowy)	K6_W11 K6_U11	4	Z	50	50	0	0	0	100	15	60	175	7
11	PG_00044813	Teledetekcja	K6_W07 K6_U08 K6_U14	4	E	30	0	0	15	0	45	6	24	75	3
12	PG_00044810	Praktyczne zastosowanie rachunku wyrównawczego	K6_W03 K6_U03	4	Z	30	30	0	0	0	60	9	56	125	5
13	PG_00044850	Geodezyjne pomiary specjalne A	K6_W07 K6_W11	5	Z	30	15	15	0	0	60	9	81	150	6
14	PG_00044834	Geodezja satelitarna z elementami astronomii	K6_W03 K6_U04 K6_U06	5	Z	45	15	15	0	0	75	10	65	150	6
15	PG_00044837	Geodezja inżynierska II	K6_W07 K6_U06	5	E	15	15	15	0	0	45	6	49	100	4
16	PG_00044833	Geodezja wyższa	K6_W06 K6_U06	5	Z	15	15	0	0	0	30	6	14	50	2
17	PG_00044851	Geodezyjny monitoring budowlany A	K6_W11 K6_U09	6	Z	15	15	0	15	0	45	6	24	75	3
18	PG_00044842	Gospodarka przestrzenna	K6_W08 K6_W10	6	Z	30	0	0	30	0	60	8	32	100	4
19	PG_00044839	Prawo geodezyjne i budowlane	K6_U71 K6_W08 K6_W12 K6_U10	6	E	45	0	0	0	0	45	6	24	75	3
20	PG_00044840	Geodezja morska z nawigacją	K6_W09 K6_U12	6	Z	30	15	0	0	0	45	6	24	75	3
21	PG_00044838	Systemy nawigacji satelitarnej i kosmicznej	K6_W03 K6_U04 K6_U06	6	E	30	0	15	0	0	45	6	24	75	3
22	PG_00050197	Projekt inżynierski	K6_W06 K6_K01	7	Z	0	0	0	0	0	0	7	368	375	15
23	PG_00044845	Seminarium dyplomowe	K6_U81 K6_K01	7	Z	40	0	0	0	0	40	6	29	75	3
<b>ŁĄCZNIE</b>						<b>695</b>	<b>325</b>	<b>135</b>	<b>135</b>	<b>0</b>	<b>1290</b>	<b>191</b>	<b>1344</b>	<b>2825</b>	<b>113</b>

\*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej  
W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium



## 5. PODSUMOWANIE LICZBY GODZIN I PUNKTÓW ECTS:

ŁĄCZNA LICZBA GODZIN W PROGRAMIE	ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS
5415	212
LICZBA GODZIN ZAJĘĆ Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:	
OBJĘTYCH PLANEM STUDIÓW	2490
KONSULTACJI	350
EGZAMINÓW W TRAKCIE STUDIÓW	24
EGZAMINU DYPLOMOWEGO	1
ŁĄCZNIE	2865
PROCENTOWY UDZIAŁ GODZIN	52,91%

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

111

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

8

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

19

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

*(obowiązkowa dla profilu praktycznego)*

6

Praktyka przemysłowa (w przedsiębiorstwach i instytucjach) po sem. VI 4 tygodnie - 6 pkt. ECTS.

Możliwość realizowania przedmiotów Pomiar geodezyjne I i II (projekt zespołowy) 7+7 ECTS w formie praktyk uczelnianych lub zawodowych.

**Geodezja i kartografia (Kierunek) - Geodezja inżynierska (Specjalność) - Geodezja drogowa i kolejowa (Profil)**

## 2. LICZBA SEMESTRÓW: 7

## 3. LICZBA PUNKTÓW ECTS: 212

## 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_00044793	Grafika inżynierska	K6_W04 K6_U02	1	Z	30	15	15	30	0	90	12	73	175	7
2	PG_00050089	Fizyka I	K6_W01 K6_U01	1	Z	30	30	0	0	0	60	0	40	100	4
3	PG_00044794	Informatyka w geodezji	K6_W06 K6_U04 K6_U04 K6_U05	1	Z	45	0	30	15	0	90	12	73	175	7
4	PG_00044795	Geodezja I	K6_W06 K6_U11 K6_U13	1	E	45	15	30	0	0	90	12	73	175	7
5	PG_00044791	Matematyka I	K6_W02 K6_U01	1	E	45	45	0	0	0	90	12	123	225	9
6	PG_00044796	Matematyka II	K6_W02 K6_U01	2	E	60	60	0	0	0	120	15	90	225	9
7	PG_00050189	Pomiary geodezyjne I (projekt zespołowy)	K6_W07 K6_U11	2	Z	50	50	0	0	0	100	15	60	175	7
8	PG_00044799	Geodezja II	K6_W06 K6_U06 K6_U11 K6_U14	2	E	30	30	15	0	0	75	10	90	175	7
9	PG_00044797	Fizyka II	K6_W01 K6_U02	2	Z	30	30	0	0	0	60	9	56	125	5
10	PG_00044798	Geomatyka	K6_W05 K6_U06	2	Z	30	15	0	0	0	45	6	24	75	3
11	PG_00044805	Fotogrametria	K6_W07 K6_U08 K6_U12 K6_U14	3	E	30	0	15	15	0	60	9	31	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				
12	PG_00044806	Systemy informacji przestrzennej	K6_W09 K6_U05 K6_U07	3	Z	30	0	15	15	0	60	9	56	125	5
13	PG_00044809	WYCHOWANIE FIZYCZNE	K6_W91 K6_U91 K6_K91	3	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0
14	PG_00044802	Rachunek wyrównawczy	K6_W03 K6_U01 K6_U03	3	Z	30	15	0	0	0	45	6	49	100	4
15	PG_00050191	Geodezja III (projekt zespołowy)	K6_W05 K6_W06 K6_U04	3	E	30	0	15	15	0	60	9	56	125	5
16	PG_00044804	Kataster nieruchomości	K6_W08 K6_U10 K6_U14	3	Z	30	30	15	15	0	90	12	73	175	7
17	PG_00044811	Geodezja inżynierska I	K6_W07 K6_U06	4	Z	30	15	0	15	0	60	9	31	100	4
18	PG_00050190	Pomiary geodezyjne II (projekt zespołowy)	K6_W11 K6_U11	4	Z	50	50	0	0	0	100	15	60	175	7
19	PG_00044809	WYCHOWANIE FIZYCZNE	K6_W91 K6_U91 K6_K91	4	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0
20	PG_00044813	Teledetekcja	K6_W07 K6_U08 K6_U14	4	E	30	0	0	15	0	45	6	24	75	3
21	PG_00044812	Kartografia	K6_W05 K6_U07	4	E	30	15	15	30	0	90	12	98	200	8
22	PG_00044810	Praktyczne zastosowanie rachunku wyrównawczego	K6_W03 K6_U03	4	Z	30	30	0	0	0	60	9	56	125	5
23	PG_00044834	Geodezja satelitarna z elementami astronomii	K6_W03 K6_U04 K6_U06	5	Z	45	15	15	0	0	75	10	65	150	6
24	PG_00044837	Geodezja inżynierska II	K6_W07 K6_U06	5	E	15	15	15	0	0	45	6	49	100	4
25	PG_00044833	Geodezja wyższa	K6_W06 K6_U06	5	Z	15	15	0	0	0	30	6	14	50	2
26	PG_00044842	Gospodarka przestrzenna	K6_W08 K6_W10	6	Z	30	0	0	30	0	60	8	32	100	4
27	PG_00044840	Geodezja morska z nawigacją	K6_W09 K6_U12	6	Z	30	15	0	0	0	45	6	24	75	3
28	PG_00044838	Systemy nawigacji satelitarnej i kosmicznej	K6_W03 K6_U04 K6_U06	6	E	30	0	15	0	0	45	6	24	75	3
<b>ŁĄCZNIE</b>						<b>880</b>	<b>565</b>	<b>210</b>	<b>195</b>	<b>0</b>	<b>1850</b>	<b>241</b>	<b>1444</b>	<b>3535</b>	<b>139</b>

\*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

### B. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH

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

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P						K	PW		RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_M0001208	Przedmiot społeczno-humanistyczny	K6_K01 K6_W13 K6_W12 K6_U71 K6_K02	3	Z	30	0	0	0	0	30	6	39	75	3
2	PG_00044808	Przedsiębiorczość i ekonomia	K6_U71 K6_W12 K6_K01 K6_K02	3	Z	30	0	0	0	0	30	6	39	75	3
3	PG_00044807	Zarządzanie i ekonomia	K6_U71 K6_W12 K6_K01 K6_K02	3	Z	30	0	0	0	0	30	6	39	75	3
4	PG_M0001049	Język obcy I	K6_K82 K6_K81 K6_U82 K6_W81 K6_U81	3	Z	0	30	0	0	0	30	5	25	60	2

## B. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH

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

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P						K	PW		RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
5	PG_M0001050	Język obcy II	K6_K82 K6_K81 K6_U82 K6_W81 K6_U81	4	Z	0	30	0	0	0	30	5	25	60	2
6	PG_00044855	Geodezyjna obsługa budowy mostów i tuneli	K6_W07 K6_U06	5	Z	30	0	15	0	0	45	6	49	100	4
7	PG_00044854	Geodezja kolejowa	K6_W07 K6_U06	5	Z	15	15	0	0	0	30	6	14	50	2
8	PG_00044856	Geoinformatyka w komunikacji	K6_W10 K6_U05	5	Z	30	15	15	0	0	60	8	82	150	6
9	PG_00044857	Geodezyjne pomiary specjalne B	K6_W07 K6_W11 K6_K02	5	Z	30	15	15	0	0	60	8	82	150	6
10	PG_00044853	Geodezja drogowa	K6_W07 K6_W10	5	Z	30	15	15	0	0	60	8	82	150	6
11	PG_M0001051	Język obcy III	K6_K82 K6_K81 K6_U82 K6_W81 K6_U81	5	Z	0	30	0	0	0	30	5	25	60	2
12	PG_00044860	Inżynieria drogowa i kolejowa	K6_W10 K6_U02	6	Z	45	30	0	0	0	75	9	66	150	6
13	PG_00044858	Geodezyjny monitoring budowli B	K6_W11 K6_U09	6	Z	15	15	0	15	0	45	6	24	75	3
14	PG_00044844	Praktyka specjalnościowa	K6_U13 K6_K02	6	Z	0	0	0	0	0	0	5	160	165	6
15	PG_M0000765	Język obcy IV	K6_K82 K6_K81 K6_U82 K6_W81 K6_U81	6	E	0	30	0	0	0	30	7	23	60	2
16	PG_00050197	Projekt inżynierski	K6_W06 K6_K01	7	Z	0	0	0	0	0	0	7	368	375	15
17	PG_00044845	Seminarium dyplomowe	K6_U81 K6_K01	7	Z	40	0	0	0	0	40	6	29	75	3
ŁĄCZNIE						265	225	60	15	0	565	97	1093	1755	68
WSZYSTKO						295	225	60	15	0	595	103	1132	1830	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_M0001208	Przedmiot społeczno-humanistyczny	K6_K01 K6_W13 K6_W12 K6_U71 K6_K02	3	Z	30	0	0	0	0	30	6	39	75	3
2	PG_00044808	Przedsiębiorczość i ekonomia	K6_U71 K6_W12 K6_K01 K6_K02	3	Z	30	0	0	0	0	30	6	39	75	3
3	PG_00044807	Zarządzanie i ekonomia	K6_U71 K6_W12 K6_K01 K6_K02	3	Z	30	0	0	0	0	30	6	39	75	3
4	PG_00044843	Ochrona własności intelektualnej	K6_W12 K6_W13	6	Z	30	0	0	0	0	30	6	14	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_00044839	Prawo geodezyjne i budowlane	K6_U71 K6_W08 K6_W12 K6_U10	6	E	45	0	0	0	0	45	6	24	75	3
<b>ŁĄCZNIE</b>						105	0	0	0	0	105	18	77	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_00050189	Pomiary geodezyjne I (projekt zespołowy)	K6_W07 K6_U11	2	Z	50	50	0	0	0	100	15	60	175	7
2	PG_00044799	Geodezja II	K6_W06 K6_U06 K6_U11 K6_U14	2	E	30	30	15	0	0	75	10	90	175	7
3	PG_00044798	Geomatyka	K6_W05 K6_U06	2	Z	30	15	0	0	0	45	6	24	75	3
4	PG_00044805	Fotogrametria	K6_W07 K6_U08 K6_U12 K6_U14	3	E	30	0	15	15	0	60	9	31	100	4
5	PG_00044806	Systemy informacji przestrzennej	K6_W09 K6_U05 K6_U07	3	Z	30	0	15	15	0	60	9	56	125	5
6	PG_00044802	Rachunek wyrównawczy	K6_W03 K6_U01 K6_U03	3	Z	30	15	0	0	0	45	6	49	100	4
7	PG_00050191	Geodezja III (projekt zespołowy)	K6_W05 K6_W06 K6_U04	3	E	30	0	15	15	0	60	9	56	125	5
8	PG_00044804	Kataster nieruchomości	K6_W08 K6_U10 K6_U14	3	Z	30	30	15	15	0	90	12	73	175	7
9	PG_00044811	Geodezja inżynierska I	K6_W07 K6_U06	4	Z	30	15	0	15	0	60	9	31	100	4
10	PG_00050190	Pomiary geodezyjne II (projekt zespołowy)	K6_W11 K6_U11	4	Z	50	50	0	0	0	100	15	60	175	7
11	PG_00044813	Teledetekcja	K6_W07 K6_U08 K6_U14	4	E	30	0	0	15	0	45	6	24	75	3
12	PG_00044810	Praktyczne zastosowanie rachunku wyrównawczego	K6_W03 K6_U03	4	Z	30	30	0	0	0	60	9	56	125	5
13	PG_00044857	Geodezyjne pomiary specjalne B	K6_W07 K6_W11 K6_K02	5	Z	30	15	15	0	0	60	8	82	150	6
14	PG_00044834	Geodezja satelitarna z elementami astronomii	K6_W03 K6_U04 K6_U06	5	Z	45	15	15	0	0	75	10	65	150	6
15	PG_00044837	Geodezja inżynierska II	K6_W07 K6_U06	5	E	15	15	15	0	0	45	6	49	100	4
16	PG_00044833	Geodezja wyższa	K6_W06 K6_U06	5	Z	15	15	0	0	0	30	6	14	50	2
17	PG_00044858	Geodezyjny monitoring budowli B	K6_W11 K6_U09	6	Z	15	15	0	15	0	45	6	24	75	3
18	PG_00044842	Gospodarka przestrzenna	K6_W08 K6_W10	6	Z	30	0	0	30	0	60	8	32	100	4
19	PG_00044839	Prawo geodezyjne i budowlane	K6_U71 K6_W08 K6_W12 K6_U10	6	E	45	0	0	0	0	45	6	24	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				
20	PG_00044840	Geodezja morska z nawigacją	K6_W09 K6_U12	6	Z	30	15	0	0	0	45	6	24	75	3
21	PG_00044838	Systemy nawigacji satelitarnej i kosmicznej	K6_W03 K6_U04 K6_U06	6	E	30	0	15	0	0	45	6	24	75	3
22	PG_00050197	Projekt inżynierski	K6_W06 K6_K01	7	Z	0	0	0	0	0	0	7	368	375	15
23	PG_00044845	Seminarium dyplomowe	K6_U81 K6_K01	7	Z	40	0	0	0	0	40	6	29	75	3
<b>ŁĄCZNIE</b>						<b>695</b>	<b>325</b>	<b>135</b>	<b>135</b>	<b>0</b>	<b>1290</b>	<b>190</b>	<b>1345</b>	<b>2825</b>	<b>113</b>

\*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

**5. PODSUMOWANIE LICZBY GODZIN I PUNKTÓW ECTS:**

ŁĄCZNA LICZBA GODZIN W PROGRAMIE	ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS
5415	212
LICZBA GODZIN ZAJĘĆ Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:	
OBJĘTYCH PLANEM STUDIÓW	2490
KONSULTACJI	350
EGZAMINÓW W TRAKCIE STUDIÓW	24
EGZAMINU DYPLOMOWEGO	1
ŁĄCZNIE	2865
PROCENTOWY UDZIAŁ GODZIN	52,91%

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

111

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

8

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

19

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

6

Praktyka przemysłowa (w przedsiębiorstwach i instytucjach) po sem. VI 4 tygodnie - 6 pkt. ECTS.

Możliwość realizowania przedmiotów Pomiary geodezyjne I i II (projekt zespołowy) 7+7 ECTS w formie praktyk uczelnianych lub zawodowych.

**Geodezja i kartografia (Kierunek) - Geodezja inżynierska (Specjalność) - Fotogrametria niskiego pułapu (Profil)**

**2. LICZBA SEMESTRÓW: 7**

**3. LICZBA PUNKTÓW ECTS: 212**

**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_00044793	Grafika inżynierska	K6_W04 K6_U02	1	Z	30	15	15	30	0	90	12	73	175	7
2	PG_00050089	Fizyka I	K6_W01 K6_U01	1	Z	30	30	0	0	0	60	0	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				
3	PG_00044794	Informatyka w geodezji	K6_W06 K6_W04 K6_U04 K6_U05	1	Z	45	0	30	15	0	90	12	73	175	7
4	PG_00044795	Geodezja I	K6_W06 K6_U11 K6_U13	1	E	45	15	30	0	0	90	12	73	175	7
5	PG_00044791	Matematyka I	K6_W02 K6_U01	1	E	45	45	0	0	0	90	12	123	225	9
6	PG_00044796	Matematyka II	K6_W02 K6_U01	2	E	60	60	0	0	0	120	15	90	225	9
7	PG_00050189	Pomiary geodezyjne I (projekt zespołowy)	K6_W07 K6_U11	2	Z	50	50	0	0	0	100	15	60	175	7
8	PG_00044799	Geodezja II	K6_W06 K6_U06 K6_U11 K6_U14	2	E	30	30	15	0	0	75	10	90	175	7
9	PG_00044797	Fizyka II	K6_W01 K6_U02	2	Z	30	30	0	0	0	60	9	56	125	5
10	PG_00044798	Geomatyka	K6_W05 K6_U06	2	Z	30	15	0	0	0	45	6	24	75	3
11	PG_00044805	Fotogrametria	K6_W07 K6_U08 K6_U12 K6_U14	3	E	30	0	15	15	0	60	9	31	100	4
12	PG_00044806	Systemy informacji przestrzennej	K6_W09 K6_U05 K6_U07	3	Z	30	0	15	15	0	60	9	56	125	5
13	PG_00044809	WYCHOWANIE FIZYCZNE	K6_W91 K6_U91 K6_K91	3	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0
14	PG_00044802	Rachunek wyrównawczy	K6_W03 K6_U01 K6_U03	3	Z	30	15	0	0	0	45	6	49	100	4
15	PG_00050191	Geodezja III (projekt zespołowy)	K6_W05 K6_W06 K6_U04	3	E	30	0	15	15	0	60	9	56	125	5
16	PG_00044804	Kataster nieruchomości	K6_W08 K6_U10 K6_U14	3	Z	30	30	15	15	0	90	12	73	175	7
17	PG_00044811	Geodezja inżynierska I	K6_W07 K6_U06	4	Z	30	15	0	15	0	60	9	31	100	4
18	PG_00050190	Pomiary geodezyjne II (projekt zespołowy)	K6_W11 K6_U11	4	Z	50	50	0	0	0	100	15	60	175	7
19	PG_00044809	WYCHOWANIE FIZYCZNE	K6_W91 K6_U91 K6_K91	4	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0
20	PG_00044813	Teledetekcja	K6_W07 K6_U08 K6_U14	4	E	30	0	0	15	0	45	6	24	75	3
21	PG_00044812	Kartografia	K6_W05 K6_U07	4	E	30	15	15	30	0	90	12	98	200	8
22	PG_00044810	Praktyczne zastosowanie rachunku wyrównawczego	K6_W03 K6_U03	4	Z	30	30	0	0	0	60	9	56	125	5
23	PG_00044834	Geodezja satelitarna z elementami astronomii	K6_W03 K6_U04 K6_U06	5	Z	45	15	15	0	0	75	10	65	150	6
24	PG_00044837	Geodezja inżynierska II	K6_W07 K6_U06	5	E	15	15	15	0	0	45	6	49	100	4
25	PG_00044833	Geodezja wyższa	K6_W06 K6_U06	5	Z	15	15	0	0	0	30	6	14	50	2
26	PG_00044842	Gospodarka przestrzenna	K6_W08 K6_W10	6	Z	30	0	0	30	0	60	8	32	100	4
27	PG_00044840	Geodezja morska z nawigacją	K6_W09 K6_U12	6	Z	30	15	0	0	0	45	6	24	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				
28	PG_00044838	Systemy nawigacji satelitarnej i kosmicznej	K6_W03 K6_U04 K6_U06	6	E	30	0	15	0	0	45	6	24	75	3
<b>ŁĄCZNIE</b>						<b>880</b>	<b>565</b>	<b>210</b>	<b>195</b>	<b>0</b>	<b>1850</b>	<b>241</b>	<b>1444</b>	<b>3535</b>	<b>139</b>

\*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

### B. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH

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

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_M0001208	Przedmiot społeczno-humanistyczny	K6_K01 K6_W13 K6_W12 K6_U71 K6_K02	3	Z	30	0	0	0	0	30	6	39	75	3
2	PG_00044808	Przedsiębiorczość i ekonomia	K6_U71 K6_W12 K6_K01 K6_K02	3	Z	30	0	0	0	0	30	6	39	75	3
3	PG_00044807	Zarządzanie i ekonomia	K6_U71 K6_W12 K6_K01 K6_K02	3	Z	30	0	0	0	0	30	6	39	75	3
4	PG_M0001049	Język obcy I	K6_K82 K6_K81 K6_U82 K6_W81 K6_U81	3	Z	0	30	0	0	0	30	5	25	60	2
5	PG_M0001050	Język obcy II	K6_K82 K6_K81 K6_U82 K6_W81 K6_U81	4	Z	0	30	0	0	0	30	5	25	60	2
6	PG_00053256	Prawo i bezpieczeństwo wykonywania lotów	K6_W06 K6_W13 K6_K02	5	Z	30	15	0	0	0	45	4	51	100	4
7	PG_00053255	Systemy automatyki i budowa BSP	K6_W01 K6_U04 K6_U05 K6_K02	5	Z	30	15	15	0	0	60	15	75	150	6
8	PG_00053254	Nawigacja lotnicza i meteorologia	K6_W02 K6_W01 K6_U01 K6_U06	5	Z	30	15	15	0	0	60	7	83	150	6
9	PG_00053253	Fotogrametria cyfrowa	K6_W01 K6_W07 K6_U08	5	Z	45	15	30	0	0	90	10	100	200	8
10	PG_M0001051	Język obcy III	K6_K82 K6_K81 K6_U82 K6_W81 K6_U81	5	Z	0	30	0	0	0	30	5	25	60	2
11	PG_00053259	Projekt i praktyka lotu BSP	K6_U08 K6_U14 K6_K01 K6_K02	6	Z	0	15	0	15	0	30	5	40	75	3
12	PG_00053258	Teledetekcja niskiego pułapu	K6_W01 K6_W07 K6_U04 K6_U14	6	Z	30	0	15	0	0	45	5	25	75	3
13	PG_00053257	Fotogrametria niskiego pułapu	K6_W01 K6_W07 K6_U04	6	Z	30	0	15	0	0	45	5	25	75	3
14	PG_00044844	Praktyka specjalnościowa	K6_U13 K6_K02	6	Z	0	0	0	0	0	0	5	160	165	6
15	PG_M0000765	Język obcy IV	K6_K82 K6_K81 K6_U82 K6_W81 K6_U81	6	E	0	30	0	0	0	30	7	23	60	2

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

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P						K	PW		RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
16	PG_00050197	Projekt inżynierski	K6_W06 K6_K01	7	Z	0	0	0	0	0	0	7	368	375	15
17	PG_00044845	Seminarium dyplomowe	K6_U81 K6_K01	7	Z	40	0	0	0	0	40	6	29	75	3
ŁĄCZNIE						265	195	90	15	0	565	97	1093	1755	68
WSZYSTKO						295	195	90	15	0	595	103	1132	1830	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_M0001208	Przedmiot społeczno-humanistyczny	K6_K01 K6_W13 K6_W12 K6_U71 K6_K02	3	Z	30	0	0	0	0	30	6	39	75	3
2	PG_00044808	Przedsiębiorczość i ekonomia	K6_U71 K6_W12 K6_K01 K6_K02	3	Z	30	0	0	0	0	30	6	39	75	3
3	PG_00044807	Zarządzanie i ekonomia	K6_U71 K6_W12 K6_K01 K6_K02	3	Z	30	0	0	0	0	30	6	39	75	3
4	PG_00044843	Ochrona własności intelektualnej	K6_W12 K6_W13	6	Z	30	0	0	0	0	30	6	14	50	2
5	PG_00044839	Prawo geodezyjne i budowlane	K6_U71 K6_W08 K6_W12 K6_U10	6	E	45	0	0	0	0	45	6	24	75	3
ŁĄCZNIE						105	0	0	0	0	105	18	77	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_00050189	Pomiary geodezyjne I (projekt zespołowy)	K6_W07 K6_U11	2	Z	50	50	0	0	0	100	15	60	175	7
2	PG_00044799	Geodezja II	K6_W06 K6_U06 K6_U11 K6_U14	2	E	30	30	15	0	0	75	10	90	175	7
3	PG_00044798	Geomatyka	K6_W05 K6_U06	2	Z	30	15	0	0	0	45	6	24	75	3
4	PG_00044805	Fotogrametria	K6_W07 K6_U08 K6_U12 K6_U14	3	E	30	0	15	15	0	60	9	31	100	4
5	PG_00044806	Systemy informacji przestrzennej	K6_W09 K6_U05 K6_U07	3	Z	30	0	15	15	0	60	9	56	125	5
6	PG_00044802	Rachunek wyrównawczy	K6_W03 K6_U01 K6_U03	3	Z	30	15	0	0	0	45	6	49	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_00050191	Geodezja III (projekt zespołowy)	K6_W05 K6_W06 K6_U04	3	E	30	0	15	15	0	60	9	56	125	5
8	PG_00044804	Kataster nieruchomości	K6_W08 K6_U10 K6_U14	3	Z	30	30	15	15	0	90	12	73	175	7
9	PG_00044811	Geodezja inżynierska I	K6_W07 K6_U06	4	Z	30	15	0	15	0	60	9	31	100	4
10	PG_00050190	Pomiary geodezyjne II (projekt zespołowy)	K6_W11 K6_U11	4	Z	50	50	0	0	0	100	15	60	175	7
11	PG_00044813	Teledetekcja	K6_W07 K6_U08 K6_U14	4	E	30	0	0	15	0	45	6	24	75	3
12	PG_00044810	Praktyczne zastosowanie rachunku wyrównawczego	K6_W03 K6_U03	4	Z	30	30	0	0	0	60	9	56	125	5
13	PG_00053255	Systemy automatyki i budowa BSP	K6_W01 K6_U04 K6_U05 K6_K02	5	Z	30	15	15	0	0	60	15	75	150	6
14	PG_00053253	Fotogrametria cyfrowa	K6_W01 K6_W07 K6_U08	5	Z	45	15	30	0	0	90	10	100	200	8
15	PG_00044834	Geodezja satelitarna z elementami astronomii	K6_W03 K6_U04 K6_U06	5	Z	45	15	15	0	0	75	10	65	150	6
16	PG_00044837	Geodezja inżynierska II	K6_W07 K6_U06	5	E	15	15	15	0	0	45	6	49	100	4
17	PG_00044833	Geodezja wyższa	K6_W06 K6_U06	5	Z	15	15	0	0	0	30	6	14	50	2
18	PG_00053259	Projekt i praktyka lotu BSP	K6_U08 K6_U14 K6_K01 K6_K02	6	Z	0	15	0	15	0	30	5	40	75	3
19	PG_00053258	Teledetekcja niskiego pułapu	K6_W01 K6_W07 K6_U04 K6_U14	6	Z	30	0	15	0	0	45	5	25	75	3
20	PG_00053257	Fotogrametria niskiego pułapu	K6_W01 K6_W07 K6_U04	6	Z	30	0	15	0	0	45	5	25	75	3
21	PG_00044842	Gospodarka przestrzenna	K6_W08 K6_W10	6	Z	30	0	0	30	0	60	8	32	100	4
22	PG_00044839	Prawo geodezyjne i budowlane	K6_U71 K6_W08 K6_W12 K6_U10	6	E	45	0	0	0	0	45	6	24	75	3
23	PG_00044840	Geodezja morska z nawigacją	K6_W09 K6_U12	6	Z	30	15	0	0	0	45	6	24	75	3
24	PG_00044838	Systemy nawigacji satelitarnej i kosmicznej	K6_W03 K6_U04 K6_U06	6	E	30	0	15	0	0	45	6	24	75	3
25	PG_00050197	Projekt inżynierski	K6_W06 K6_K01	7	Z	0	0	0	0	0	0	7	368	375	15
26	PG_00044845	Seminarium dyplomowe	K6_U81 K6_K01	7	Z	40	0	0	0	0	40	6	29	75	3
<b>ŁĄCZNIE</b>						<b>785</b>	<b>340</b>	<b>195</b>	<b>135</b>	<b>0</b>	<b>1455</b>	<b>216</b>	<b>1504</b>	<b>3175</b>	<b>127</b>

\*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

5. PODSUMOWANIE LICZBY GODZIN I PUNKTÓW ECTS:

ŁĄCZNA LICZBA GODZIN W PROGRAMIE	ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS
5415	212
LICZBA GODZIN ZAJĘĆ Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:	
OBJĘTYCH PLANEM STUDIÓW	2490
KONSULTACJI	350
EGZAMINÓW W TRAKCIE STUDIÓW	24
EGZAMINU DYPLOMOWEGO	1
ŁĄCZNIE	2865
PROCENTOWY UDZIAŁ GODZIN	52,91%

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

111

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

8

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

19

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

*(obowiązkowa dla profilu praktycznego)*

6

Praktyka przemysłowa (w przedsiębiorstwach i instytucjach) po sem. VI 4 tygodnie - 6 pkt. ECTS.

Możliwość realizowania przedmiotów Pomiar geodezyjne I i II (projekt zespołowy) 7+7 ECTS w formie praktyk uczelnianych lub zawodowych.

10. WARUNKI UKOŃCZENIA STUDIÓW I UZYSKANIA KWALIFIKACJI:

1. Uzyskanie 212 punktów ECTS.

2. Zaliczenie pracy dyplomowej (projektu inżynierskiego) oraz zdanie 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)**