



**PROGRAM STUDIÓW
PROGRAM OBOWIĄZUJE OD ROKU AKADEMICKIEGO 2026/2027 - zimowy**

I. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PROWADZONYCH STUDIÓW:

1. NAZWA WYDZIAŁU: Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska
2. NAZWA KIERUNKU: Budownictwo
3. POZIOM KSZTAŁCENIA: II stopnia
4. PROFIL KSZTAŁCENIA: ogólnoakademicki
5. RODZAJ UZYSKIWANYCH KWALIFIKACJI: kwalifikacja pełna na poziomie siódmym PRK
6. TYTUŁ ZAWODOWY UZYSKIWANY PRZEZ ABSOLWENTA:
mgr inż.

II. ZESTAWIENIE PROPONOWANYCH ZMIAN W PROGRAMIE:

1. Dostosowanie programu do wytycznych zawartych w Zarządzeniu Rektora Politechniki Gdańskiej nr 53/2025 z 1 września 2025 r., w tym m.in.:
 - wprowadzenie modułów "Zespołowy projekt badawczy"
 - wprowadzenie moduły wydziałowych przedmiotów obieralnych oraz ogólnouczelnianego modułu o nazwie Interdyscyplinarne przedmioty obieralne
2. Dostosowanie studiów anglojęzycznych do kursów UE w celu lepszej harmonizacji z programami oferowanymi w sojuszu Enhance.
3. Ujednolicenie struktury specjalności między studiami stacjonarnymi i niestacjonarnymi

III. UZASADNIENIE WPROWADZENIA ZMIAN:

1. Implementacja Zarządzenia Rektora Politechniki Gdańskiej nr 53/2025 z 1 września 2025 r.
2. Synchronizacja z 8-semestralnym kursem inżynierskim na kierunku budownictwo
3. Dopasowanie kursu anglojęzycznego do standardów UE

IV. 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**

100.0 % - inżynieria lądowa, geodezja i transport

V. CELE KSZTAŁCENIA:

Nabycie pogłębionej wiedzy oraz umiejętności z zakresu projektowania i wykonawstwa złożonych obiektów budownictwa mieszkalnego, komunalnego, wodnego, morskiego, komunikacyjnego, a także kierowania przedsięwzięciami budowlanymi; wyrabianie umiejętności identyfikowania i rozwiązywania złożonych problemów projektowych, organizacyjnych i technologicznych dotyczących budownictwa; nabycie kompetencji do samodzielnej pracy na stanowiskach związanych z projektowaniem i wykonawstwem oraz nadzorowaniem pracy zespołowej; nabycie umiejętności samodzielnego studiowania nowych zagadnień inżynierskich oraz ich rozwijania; w szczególności także przygotowanie do kontynuacji nauki w szkole doktorskiej.

VI. SYLWETKA ABSOLWENTA:

Absolwent studiów II stopnia na kierunku Budownictwo posiada pogłębione wykształcenie inżynierskie oraz ekspercką wiedzę teoretyczną i praktyczną. Jest przygotowany do samodzielnego rozwiązywania złożonych, nietypowych problemów projektowych, wykonawczych i organizacyjnych.

Ukończenie studiów magisterskich po odbyciu wymaganej prawem praktyki daje pełne podstawy do ubiegania się o uprawnienia budowlane bez ograniczeń w odpowiednich specjalnościach. Absolwent jest również przygotowany do zarządzania dużymi zespołami, koordynacji wielobranżowych projektów oraz podjęcia studiów w Szkole Doktorskiej lub pracy naukowo-badawczej.

Niezależnie od wybranej specjalności, absolwent studiów II stopnia Politechniki Gdańskiej potrafi:

- Formułować i testować hipotezy badawcze, projektować oraz przeprowadzać zaawansowane eksperymenty laboratoryjne i numeryczne.
- Projektować złożone konstrukcje inżynierskie z uwzględnieniem czynników ekonomicznych, społecznych i środowiskowych.
- Wykorzystywać nowoczesne narzędzia cyfrowe, w tym technologię MES, BIM oraz oprogramowanie inżynierskie do optymalizacji rozwiązań technicznych.
- Kierować pracą zespołów ludzkich, zarządzać procesem budowlanym i ponosić odpowiedzialność za bezpieczeństwo oraz skutki ekonomiczne i środowiskowe podejmowanych działań.
- Działać w sposób przedsiębiorczy, komunikować się z otoczeniem w języku obcym na poziomie B2+ oraz stale aktualizować swoją wiedzę w ramach ciągłego rozwoju zawodowego

VII. OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Symbol	WIEDZA	Odniesienie do charakterystyk poziomów PRK
	Osoba posiadająca kwalifikacje pełną na poziomie siódmym PRK:	
K7_W01	identyfikuje w pogłębiony sposób zjawiska związane ze studiowanym kierunkiem oraz opisujące je teorie, wskazując wiarygodne źródła wiedzy i informacji istotne dla analizowanych zagadnień	P7S_WG P7S_WG (inż.)
K7_W02	wyjaśnia znaczenie i wzajemne zależności kluczowych składowych opisujących systemy i procesy w budownictwie oraz jego otoczeniu, wykorzystując w pogłębiony sposób wiedzę zgodną z głównymi trendami rozwoju dyscyplin naukowych związanych z kierunkiem studiów	P7U_W P7S_WG (inż.)
K7_W03	demonstruje w pogłębionym stopniu przygotowanie w zakresie zastosowań narzędzi i metod analitycznych, numerycznych i eksperymentalnych do realizacji zadań w budownictwie	P7U_W P7S_WG
K7_W04	analizuje w pogłębiony sposób złożone problemy na podstawie wiarygodnych danych i właściwie dobranych metod, uzyskując logiczne wnioski	P7U_W P7S_WG
K7_W05	wykazuje się znajomością zasad oceny i weryfikacji obliczeń, badań, pomiarów i monitoringu zaawansowanych konstrukcji i obiektów budowlanych	P7U_W P7S_WG (inż.)
K7_W06	demonstruje w pogłębionym stopniu przygotowanie do projektowania zaawansowanych procesów, systemów i obiektów budowlanych, uwzględniając kontekst techniczny, środowiskowy, ekonomiczny, prawny oraz etyczny	P7S_WK P7S_WK (inż.) P7S_WG
K7_W101	identyfikuje w pogłębionym stopniu kluczowe obiekty i zjawiska związane ze studiowanym kierunkiem oraz opisujące je teorie i możliwe do zastosowania metody analityczne i projektowe	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	odszukuje potrzebne informacje z wykorzystaniem zaawansowanych narzędzi, w tym narzędzi AI, weryfikując ich wiarygodność	P7U_U P7S_UU
K7_U02	interpretuje, w pogłębionym zakresie, zjawiska i związki między procesami w budownictwie, wykorzystując w pogłębiony sposób nowoczesną wiedzę zgodną z głównymi trendami rozwoju dyscyplin naukowych związanych z kierunkiem studiów	P7S_UW (inż.) P7U_U
K7_U03	wykorzystuje w pogłębionym zakresie odpowiednio dobrane narzędzia i metody analityczne, numeryczne i eksperymentalne do realizacji zadań w budownictwie	P7S_UW (inż.) P7S_UW
K7_U04	przygotowuje i prezentuje w sposób spójny i logiczny wyniki obliczeń, badań i analiz, wraz z ich pogłębioną interpretacją	P7S_UW (inż.) P7U_U
K7_U05	ocenia i krytycznie weryfikuje dokumentację, wyniki obliczeń, badań, pomiarów i monitoringu zaawansowanych konstrukcji i obiektów budowlanych	P7S_UW (inż.) P7S_UU
K7_U06	tworzy innowacyjne rozwiązania złożonych problemów oraz projektuje zaawansowane procesy, systemy i obiekty budowlane	P7S_UW P7U_U

Symbol	UMIEJĘTNOŚCI	Odniesienie do charakterystyk poziomów PRK
	Osoba posiadająca kwalifikacje pełną na poziomie siódmym PRK:	
K7_U101	formułuje złożone problemy badawcze i dobiera właściwe metody uzyskując innowacyjne rozwiązania, współpracując z innymi osobami, zarówno w roli lidera jak i członka zespołu	P7S_UW P7S_UO
K7_U71	potrafi zastosować wiedzę z zakresu nauk humanistycznych lub społecznych lub ekonomicznych lub prawnych do rozwiązywania problemów	P7U_U
K7_U81	posiada umiejętności płynnej komunikacji w języku obcym na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego w sytuacjach życia codziennego oraz w środowisku akademickim i zawodowym	P7U_U P7S_UK
K7_U82	posiada umiejętność sprawnego pozyskiwania i przetwarzania informacji w języku obcym na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego dotyczących kierunku studiów oraz środowiska akademickiego	P7U_U P7S_UK

Symbol	KOMPETENCJE SPOŁECZNE	Odniesienie do charakterystyk poziomów PRK
	Osoba posiadająca kwalifikacje pełną na poziomie siódmym PRK:	
K7_K01	podejmuje kompetentne i etyczne decyzje, dbając o interes publiczny i utrzymanie wartości ekonomicznych, społecznych i środowiskowych	P7U_K P7S_KO
K7_K02	angażuje się w niezależne uczenie się przez całe życie i samodzielnie śledzi rozwój nauki i zaawansowanych technologii w obszarze inżynierii lądowej.	P7S_KK P7S_KR
K7_K03	jasno i jednoznacznie komunikuje się z otoczeniem zawodowym, skutecznie przekazuje informacje inżynierom lub szerszej publiczności przy użyciu odpowiednich metod i narzędzi komunikacji.	P7U_K P7S_KK
K7_K101	uznaje znaczenie wiedzy związanej ze studiowanym kierunkiem w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych, krytycznie oceniając pozyskiwane informacje	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

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

Absolwent z tytułem magistra inżyniera uzyskuje podstawę do ubiegania się o uprawnienia budowlane bez ograniczeń (po odbyciu stosownej praktyki) ww wszystkich specjalnościach.

Możliwości zatrudnienia obejmują m. in.:

- Wyszczególnione biura konstrukcyjno-projektowe.
- Międzynarodowe koncerny budowlane (jako kadra zarządzająca).
- Jednostki naukowe i laboratoria badawcze.
- Nadzór budowlany i administracja architektoniczna.
- Konsulting inżynierski i doradztwo techniczne dla deweloperów.

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

W trakcie całego cyklu kształcenia stosowany jest następujący katalog sposobów weryfikacji i oceny efektów uczenia się do wyboru:

· w zakresie wiedzy:

- SW1 Ocena wiedzy faktograficznej
- SW2 Ocena wiedzy zawartej w prezentacji
- SW3 Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym

· w zakresie umiejętności:

- SU1 Ocena realizacji zadania
- SU2 Ocena umiejętności analizy informacji
- SU3 Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu
- SU4 Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi
- SU5 Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania

· w zakresie kompetencji społecznych:

- SK1 Ocena umiejętności pracy w grupie
- SK2 Ocena postępów pracy
- SK3 Ocena umiejętności organizacji pracy
- SK4 Ocena umiejętności komunikacji, w tym poprawności językowej
- SK5 Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce

1. Weryfikacja osiągniętych efektów uczenia się obejmuje zróżnicowane formy oceniania wiedzy i umiejętności studentów, adekwatne do kategorii wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, których dotyczą te efekty.
2. Metody weryfikacji i oceny osiągnięcia założonych efektów uczenia się w zakresie wiedzy (wykłady i seminaria) obejmują: ocenę ustnej odpowiedzi, sprawdziany pisemne w formie pytań otwartych lub pytań testowych jednokrotnego lub wielokrotnego wyboru, ocenę prezentacji.
3. Metody sprawdzania i oceniania osiągnięcia efektów uczenia się w zakresie umiejętności (ćwiczenia audytoryjne, projektowe i laboratoryjne) obejmują: sprawdzenie i ocenę sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych (ocena treści), ocenę poprawności wykonania ćwiczenia laboratoryjnego/zadania projektowego (obserwacja realizacji, konsultacje i częściowa weryfikacja), sprawdzanie i ocenę poprawności rozwiązania zadania/problemu, np. zadania obliczeniowego w ramach ćwiczeń audytoryjnych, zadania projektowego w ramach ćwiczeń projektowych (sprawdzenie poprawności struktury, użytych narzędzi, uzyskanych wyników i poprawności działania np. procedury), sprawdziany pisemne polegające na rozwiązaniu zadań o charakterze obliczeniowym, rysunkowym, krótkich zadań o charakterze projektowym.
4. Metody sprawdzania i oceny efektów uczenia się w zakresie kompetencji społecznych (przede wszystkim ćwiczenia, laboratoria, seminaria) obejmują: ocenę prezentacji na forum grupy wyników prac indywidualnych (ocena umiejętności prezentacji oraz formułowanie opinii i/lub wniosków), ocenę prezentacji na forum grupy wyników prac zespołowych (ocena struktury podziału pracy w grupie, ocena prezentacji zespołu jako sumy ocen częściowych prezentacji członków grupy), ocenę samodzielności, komunikatywności i kompetencji podczas konsultacji i kontroli pracy studenta.

VIII. PROGRAM REALIZACJI STUDIÓW:

1. FORMA STUDIÓW: stacjonarne

Budownictwo (Kierunek) - Civil Engineering (Specjalność)

2. LICZBA SEMESTRÓW: 4
3. LICZBA PUNKTÓW ECTS: 120
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_00072574	Building Information Modeling	K7_W03 K7_U03	1	Z	15	0	30	0	0	45	3	27	75	3	
2	PG_00072571	Engineering Surveying	K7_W04 K7_U05	1	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2	
3	PG_00072569	Geology & Hydrogeology	K7_W01 K7_U02	1	Z	15	15	0	0	0	30	2	18	50	2	
4	PG_00072570	Hydraulics & Hydrology	K7_W01 K7_U02	1	Z	15	15	15	0	0	45	3	27	75	3	
5	PG_00072575	Management Concepts in Construction	K7_W71 K7_U71	1	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	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				
6	PG_00072595	Mechanics of Materials	K7_W01 K7_U04	1	E	15	15	15	0	0	45	4	51	100	4
7	PG_00072594	Roads & Railways	K7_W02 K7_U05	1	Z	15	0	30	0	0	45	3	27	75	3
8	PG_00072568	Structural Design	K7_W01 K7_U04	1	Z	15	30	0	0	0	45	4	51	100	4
9	PG_00072573	Timber Structures	K7_U03 K7_W05	1	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
10	PG_00072572	Wind & Earthquake Engineering	K7_U05 K7_W06	1	Z	30	15	0	0	0	45	3	27	75	3
11	PG_00072517	Advanced Foundations	K7_W04 K7_W05 K7_U04	2	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
12	PG_00072515	Complex Concrete Structures I	K7_W06 K7_U06	2	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
13	PG_00072516	Complex Steel Structures I	K7_W06 K7_U06	2	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
14	PG_00072520	Construction Management & Organisation	K7_W71 K7_U71 K7_K71 K7_K01	2	Z	0	0	30	0	0	30	3	42	75	3
15	PG_00072513	Energy-Efficient Construction	K7_U02 K7_W03 K7_K01	2	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
16	PG_00072519	Finite Element Method	K7_W05 K7_U05	2	Z	15	0	30	0	0	45	1	4	50	2
17	PG_00072512	Mathematical Methods in Civil Engineering	K7_W02 K7_U03	2	E	15	30	0	0	0	45	3	27	75	3
18	PG_00072514	Theory of Elasticity & Plasticity	K7_W01 K7_U04	2	E	30	15	0	0	0	45	3	27	75	3
19	PG_00072518	Transport Infrastructure Design	K7_W03 K7_U03	2	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
20	PG_M0002459	Team research project I	K7_K101 K7_W101 K7_U101	2	Z						40	3	32	75	3
21	PG_M0002460	Team research project II	K7_K101 K7_W101 K7_U101	3	Z						40	3	32	75	3
					ŁĄCZNIE						785	54	536	1375	55

*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 SPECJALNOŚCIOWYCH

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_00072580	Bridge Structures	K7_W05 K7_U05	3	Z	30	0	0	15	0	45	3	27	75	3
2	PG_00072576	Complex Concrete Structures II	K7_W06 K7_U06	3	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
3	PG_00072577	Complex Steel Structures II	K7_W06 K7_U06	3	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
4	PG_00072582	FEM Applications	K7_W04 K7_U01	3	Z	0	0	0	0	45	45	3	27	75	3
5	PG_00072579	Geotechnics	K7_W05 K7_U04	3	E	45	0	0	30	0	75	4	46	125	5
6	PG_00072578	Hydro & Marine civil engineering	K7_W02 K7_U02	3	Z	30	15	0	0	0	45	3	27	75	3
7	PG_00072581	Structural Dynamics	K7_W03 K7_U03	3	Z	15	15	15	0	0	45	3	27	75	3
8	PG_00072588	AI in Civil Engineering	K7_W01 K7_U01	4	Z	0	0	0	30	0	30	2	18	50	2

B. GRUPA ZAJĘĆ SPECJALNOŚCIOWYCH

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
9	PG_00072587	Reliability of Structures	K7_U02 K7_W04	4	Z	30	15	0	0	0	45	3	27	75	3
ŁĄCZNIE						180	45	15	105	45	390	25	235	650	26

*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 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_M0001172	Foreign Language 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_M0001173	Foreign Language II	K7_K82 K7_K81 K7_U82 K7_W81 K7_U81	2	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
3	PG_M0003265	Specialisation elective	K7_W04 K7_U02 K7_U03 K7_W01	2	Z						60	5	35	100	4
4	PG_00072585	Thesis Seminar I	K7_W02 K7_U01 K7_K03	3	Z	0	0	0	0	15	15	1	9	25	1
5	PG_M0003273	Faculty elective I		3	Z						45	3	27	75	3
6	PG_M0003275	HES elective	K7_U71 K7_K71 K7_W71	3							30	2	18	50	2
7	PG_00072589	Master's Thesis	K7_U01 K7_W06 K7_K02	4	Z	0	0	0	0	0	0	5	395	400	16
8	PG_00072586	Thesis Seminar II	K7_K03 K7_K02 K7_U04	4	Z	0	0	0	0	30	30	3	42	75	3
9	PG_M0003274	Faculty elective II		4	Z						45	3	27	75	3
10	PG_M0002423	Interdisciplinary Elective Course		4	Z						40	3	32	75	3
					ŁĄCZNIE						325	29	621	975	39
					WSZYSTKO	0	60	0	0	45	325	29	621	975	39

*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 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_00072575	Management Concepts in Construction	K7_W71 K7_U71	1	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
2	PG_00072520	Construction Management & Organisation	K7_W71 K7_U71 K7_K71 K7_K01	2	Z	0	0	30	0	0	30	3	42	75	3
3	PG_M0003275	HES elective	K7_U71 K7_K71 K7_W71	3							30	2	18	50	2
					ŁĄCZNIE						90	7	78	175	7

*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

E. 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_00072569	Geology & Hydrogeology	K7_W01 K7_U02	1	Z	15	15	0	0	0	30	2	18	50	2
2	PG_00072570	Hydraulics & Hydrology	K7_W01 K7_U02	1	Z	15	15	15	0	0	45	3	27	75	3
3	PG_00072595	Mechanics of Materials	K7_W01 K7_U04	1	E	15	15	15	0	0	45	4	51	100	4
4	PG_00072594	Roads & Railways	K7_W02 K7_U05	1	Z	15	0	30	0	0	45	3	27	75	3
5	PG_00072568	Structural Design	K7_W01 K7_U04	1	Z	15	30	0	0	0	45	4	51	100	4
6	PG_00072573	Timber Structures	K7_U03 K7_W05	1	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
7	PG_00072572	Wind & Earthquake Engineering	K7_U05 K7_W06	1	Z	30	15	0	0	0	45	3	27	75	3
8	PG_00072517	Advanced Foundations	K7_W04 K7_W05 K7_U04	2	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
9	PG_00072515	Complex Concrete Structures I	K7_W06 K7_U06	2	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
10	PG_00072516	Complex Steel Structures I	K7_W06 K7_U06	2	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
11	PG_00072513	Energy-Efficient Construction	K7_U02 K7_W03 K7_K01	2	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
12	PG_00072519	Finite Element Method	K7_W05 K7_U05	2	Z	15	0	30	0	0	45	1	4	50	2
13	PG_00072512	Mathematical Methods in Civil Engineering	K7_W02 K7_U03	2	E	15	30	0	0	0	45	3	27	75	3
14	PG_00072514	Theory of Elasticity & Plasticity	K7_W01 K7_U04	2	E	30	15	0	0	0	45	3	27	75	3
15	PG_00072518	Transport Infrastructure Design	K7_W03 K7_U03	2	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
16	PG_M0002459	Team research project I	K7_K101 K7_W101 K7_U101	2	Z						40	3	32	75	3
17	PG_00072580	Bridge Structures	K7_W05 K7_U05	3	Z	30	0	0	15	0	45	3	27	75	3
18	PG_00072576	Complex Concrete Structures II	K7_W06 K7_U06	3	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
19	PG_00072577	Complex Steel Structures II	K7_W06 K7_U06	3	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
20	PG_00072582	FEM Applications	K7_W04 K7_U01	3	Z	0	0	0	0	45	45	3	27	75	3
21	PG_00072579	Geotechnics	K7_W05 K7_U04	3	E	45	0	0	30	0	75	4	46	125	5
22	PG_00072578	Hydro & Marine civil engineering	K7_W02 K7_U02	3	Z	30	15	0	0	0	45	3	27	75	3
23	PG_00072581	Structural Dynamics	K7_W03 K7_U03	3	Z	15	15	15	0	0	45	3	27	75	3
24	PG_M0002460	Team research project II	K7_K101 K7_W101 K7_U101	3	Z						40	3	32	75	3
25	PG_00072588	AI in Civil Engineering	K7_W01 K7_U01	4	Z	0	0	0	30	0	30	2	18	50	2
26	PG_00072587	Reliability of Structures	K7_U02 K7_W04	4	Z	30	15	0	0	0	45	3	27	75	3
					ŁĄCZNIE						1040	69	666	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
3000	120
LICZBA GODZIN ZAJĘĆ Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:	
OBJĘTYCH PLANEM STUDIÓW	1500
EGZAMINÓW W TRAKCIE STUDIÓW	4
EGZAMINU DYPLOMOWEGO	1
ŁĄCZNIE	1505
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:

64

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":

6

9. WARUNKI UKOŃCZENIA STUDIÓW I UZYSKANIA KWALIFIKACJI:

Uzyskanie liczby punktów ECTS określonych w programie studiów. Pomyślne złożenie egzaminu magisterskiego.

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

IX. KOPIA UCHWAŁY RADY WYDZIAŁU W SPRAWIE OPINII NA TEMAT PROGRAMU STUDIÓW WRAZ Z KOPIĄ OPINII WŁAŚCIWEGO ORGANU SAMORZĄDU STUDENCKIEGO (w załączeniu)

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

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

XII. TREŚCI PROGRAMOWE ZAPEWNIAJĄCE UZYSKANIE EFEKTÓW UCZENIA SIĘ (w załączeniu)