

Efekty kształcenia dla kierunku **Gospodarka Przestrzenna**

1. **Umiejscowienie kierunku w obszarze kształcenia:** kierunek należy do obszaru kształcenia w zakresie nauk technicznych i nauk społecznych.
2. **Przyporządkowanie kierunku studiów do dziedziny nauki i dyscypliny naukowej:** kierunek przyporządkowano do obszaru wiedzy w zakresie nauk technicznych, dziedziny nauk technicznych, dyscyplina naukowa: geodezja i kartografia oraz do obszaru wiedzy w zakresie nauk społecznych, dziedziny nauk ekonomicznych, dyscypliny: ekonomia; wiodącej dyscypliny naukowej: geodezja i kartografia
3. **Profil kształcenia:** ogólnoakademicki.
4. **Stopień kształcenia i czas trwania studiów:** studia drugiego stopnia –3 semestralne.
5. **Absolwent:** Absolwent uzyskuje niezbędną wiedzę i umiejętności z zakresu: organizacji procesów gospodarowania nieruchomościami, konceptualizacji i planowania zrównoważonego rozwoju, a także kształtowania środowiska przestrzennego ludzi zgodnie z ich potrzebami w warunkach polaryzacji i konkurencyjności grup, wymogami cywilizacyjnymi, możliwościami technicznymi oraz zasadami ładu przestrzennego.

Absolwent ma kompetencje analityczne, kreatywne, metodologiczne oraz negocjacyjne, rozumie uwarunkowania prawne i społeczne swojej działalności. Absolwent jest przygotowany do: zarządzania przestrzenią i rozwojem przestrzennym, w tym zarządzania miastami, gminami, powiatami i województwami oraz zarządzania nieruchomościami; określania wartości praw do nieruchomości; opracowywania analiz i podejmowania działań z zakresu marketingu terytorialnego; prognozowania i symulowania różnych wariantów rozwoju przestrzennego w oparciu o wyspecjalizowane modele; pełnienia roli doradcy posiadającego kompetencje w kreowaniu współpracy publiczno-prywatnej, w rozwiązywaniu konfliktów przestrzennych oraz w zakresie współpracy regionalnej; opracowywania dokumentów planistycznych jednostek osiedleńczych oraz regionów; konstruowania wizji rozwoju i strategii transformacji jednostek przestrzennych; sporządzania programów mających na celu podwyższanie konkurencyjności miast, gmin i regionów oraz ochroną i kształtowanie środowiska przyrodniczego; planowania przestrzennego z uwzględnieniem aspektów bezpieczeństwa. Absolwent jest przygotowany do pracy w: jednostkach administracji samorządowej i rządowej; pracowniach projektowych; przedsiębiorstwach związanych z gospodarką przestrzenną, w tym działających w dziedzinie wyceny, inwestycji i nieruchomości; agencjach rozwoju; firmach konsultingowych i doradczych; firmach otoczenia biznesu; we własnej firmie z zakresu wyceny nieruchomości; instytucjach badawczych i ośrodkach badawczo-rozwojowych; instytucjach zajmujących się upowszechnianiem wiedzy z zakresu gospodarki przestrzennej oraz instytucjach i agencjach Unii Europejskiej. Posiada umiejętność pozyskiwania i wykorzystywania wiedzy w języku obcym w wybranych zagadnieniach z zakresu gospodarki przestrzennej z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+ europejskiego systemu opisu kształcenia językowego. Absolwent jest przygotowany do podjęcia studiów trzeciego stopnia (doktoranckich) i podejmowania prac badawczych.

6. Objaśnienie oznaczeń:

- a) K (przed podkreśnikiem) - kierunkowe efekty kształcenia
- b) W - kategoria wiedzy
- c) U - kategoria umiejętności
- d) K (po podkreśniku) - kategoria kompetencji społecznych
- e) T2A - efekty kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk technicznych dla studiów drugiego stopnia
- f) S2A - efekty kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk społecznych dla studiów drugiego stopnia
- g) 01, 02, 03 i kolejne - numer efektu kształcenia

Symbol efektu kierunkowego	Kierunkowe efekty kształcenia dla kierunku studiów gospodarka przestrzenna - po ukończeniu studiów drugiego stopnia absolwent:	Symbol efektu kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk technicznych i nauk społecznych
K2A_W01	Ma podstawową wiedzę w zakresie systemowego opisu złożonych procesów, struktur i instytucji w gospodarce przestrzennej oraz w wycenie lub zarządzaniu nieruchomościami.	InzA_W01 T2A_W07
K2A_W02	Ma podstawową wiedzę w zakresie kształtowania i ochrony środowiska przyrodniczego, w tym zagrożeń i ochrony jego poszczególnych komponentów oraz monitoringu środowiska.	T2A_W02
K2A_W03	Ma rozszerzoną wiedzę w zakresie funkcjonowania gospodarki przestrzennej i polityki regionalnej w krajach Unii Europejskiej.	T2A_W03 T2A_W05
K2A_W04	Ma rozszerzoną wiedzę w zakresie systematyki, formy, treści i procedury tworzenia planów zagospodarowania przestrzennego i innych dokumentów planistycznych.	T2A_W04 T2A_W07
K2A_W05	Ma podstawową wiedzę w zakresie polityki regionalnej i planowania rozwoju miast z uwzględnieniem aktualnych uwarunkowań, celów i instrumentów realizacji.	InzA_W03 T2A_W04
K2A_W06	Ma wiedzę w zakresie zarządzania przestrzenią w sektorze prywatnym i publicznym.	InzA_W04 T2A_W08
K2A_W07	Ma rozszerzoną wiedzę w zakresie przestrzennych, środowiskowych i finansowych skutków opracowań planistycznych w gospodarowaniu i zarządzaniu przestrzenią planistyczną.	InzA_W03 T2A_W04
K2A_W08	Ma podstawową wiedzę w zakresie podatków i opłat za korzystanie z przestrzeni.	T2A_W04 InzA_W03

K2A_W09	Ma podstawową wiedzę w zakresie planowania, realizacji i skutków oddziaływania na przestrzeń infrastruktury technicznej o znaczeniu ponadlokalnym na obszarze gminy.	InzA_W01 T2A_W06
K2A_W10	Ma wiedzę w zakresie gospodarowania zasobami nieruchomości oraz zakresie rozwoju i rewitalizacji obszarów.	nzA_W04 T2A_W08
K2A_W11	Ma wiedzę w zakresie podstaw budownictwa, w tym stosowanych technologii budowlanych, bezpieczeństwa użytkowego konstrukcji oraz przeglądów technicznych i remontów budynków i urządzeń.	T2A_W08 InzA_W04
K2A_W12	Ma podstawową wiedzę w zakresie gospodarowania przestrzenią nieurbanizowaną.	T2A_W04 InzA_W03
K2A_W13	Ma podstawową wiedzę w zakresie rzeczoznawstwa majątkowego i wyceny przedsiębiorstw.	T2A_W04 InzA_W02
K2A_W14	Ma podstawową wiedzę o źródłach informacji o nieruchomościach.	T2A_W08 InzA_W04
K2A_W15	Zna wybrane metody i narzędzia opisu, w tym techniki pozyskiwania danych oraz systemowego modelowania struktur społecznych w gospodarce przestrzennej i gospodarce nieruchomościami.	S2A_W06
K2A_W16	Ma wiedzę z zakresu zarządzania organizacjami gospodarczymi, w tym organizowania pracy złożonych zespołów, a także podstaw prawno-organizacyjnych wyceny lub zarządzania nieruchomościami.	S2A_W01 InzA_W04
K2A_W17	Ma pogłębioną wiedzę w zakresie struktur i instytucji społecznych biorących udział w procesach planowania przestrzennego w krajach Unii Europejskiej.	S2A_W07
K2A_W18	Ma wiedzę w zakresie marketingu terytorialnego, zna charakter produktu, a także techniki i działania marketingowe niezbędne do stymulowania rozwoju lokalnego oraz promocji miast i regionów.	S2A_W04 S2A_W06
K2A_W19	Ma wiedzę w zakresie zarządzania ochroną środowiska w gminach i przedsiębiorstwach, w tym podstaw ekonomiki ochrony środowiska, organizacji systemu oraz metod zarządzania środowiskiem.	S2A_W11
K2A_W20	Ma pogłębioną wiedzę w zakresie teorii gospodarki przestrzennej i rozwoju obszarów.	S2A_W07
K2A_W21	Ma pogłębioną wiedzę w zakresie podstaw i analiz rynku nieruchomości.	S2A_W08
K2A_W22	Ma podstawową wiedzę w zakresie doradztwa majątkowego na rynku nieruchomości, w tym podstaw marketingu i psychologii oraz sztuki argumentacji i etykiety.	S2A_W05 S2A_W07
K2A_W23	Ma wiedzę z prawa cywilnego, rzeczowego i administracyjnego oraz podstaw prawa rodzinnego i spadkowego zakresie niezbędnym do wyceny lub zarządzania nieruchomościami.	S2A_W07

K2A_W24	Ma podstawową wiedzę w zakresie zarządzania nieruchomościami oraz procesami rozwoju i rewitalizacji obszarów.	S2A_W07 S2A_W11
K2A_W25	Zna zasady porozumiewania się w języku obcym nowożytnym. Ma wiedzę z zakresu przedmiotów humanistyczno-społecznych. Zna wpływ aktywności fizycznej na zdrowy tryb życia.	T2A_W08 T2A_W10
K2A_W26	Ma wiedzę w zakresie pośrednictwa w obrocie nieruchomościami, w tym zna prawa i obowiązki pośrednika, procedury oraz podstawy marketingu i komunikacji z klientami na rynku nieruchomości.	S2A_W05 S2A_W07
K2A_W27	Ma wiedzę w zakresie inwestowania na rynku nieruchomości, w tym podstaw ekonomii i matematyki finansowej, elementów finansów i bankowości oraz efektywności inwestowania w nieruchomości.	S2A_W11
K2A_W28	Ma podstawową wiedzę w zakresie ochrony danych osobowych, własności intelektualnej i zamówień publicznych oraz etykiety, ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy.	S2A_W07
K2A_U01	Potrafi stosować podstawowe narzędzia, metody badawcze i technologie informacyjne do opisu zjawisk i procesów w gospodarce przestrzennej i gospodarce nieruchomościami w ujęciu systemowym.	T2A_U10 InzA_U02
K2A_U02	Potrafi opracowywać programy ochrony środowiska, w tym programować i wykonywać projekty rekultywacji gruntów oraz oceniać koszty i korzyści podejmowanych działań w tym zakresie.	T2A_U14 InzA_U08
K2A_U03	Potrafi stosować podstawowe techniki legislacyjne wykorzystywane w planowaniu przestrzennym oraz sporządzać dokumentację inwestycyjną na potrzeby realizacji zagospodarowania przestrzennego.	T2A_U15 InzA_U06
K2A_U04	Potrafi stosować złożone instrumenty analiz regionalnych, a także kształtować optymalną politykę regionalną w oparciu o wyniki analiz regionalnych.	T2A_U09 InzA_U05
K2A_U05	Potrafi modelować zjawiska i procesy z zakresu zagospodarowania przestrzeni w odniesieniu do jednostek przestrzennych różnej wielkości i o różnym stopniu złożoności.	T2A_U09 InzA_U01
K2A_U06	Potrafi formułować i rozwiązywać zadania w ramach zarządzania przestrzenią.	T2A_U08 InzA_U03
K2A_U07	Potrafi dokonywać oceny i waloryzacji środowiska przyrodniczego, określać jego zagrożenia i ograniczenia ochronne w planowaniu przestrzennym.	T2A_U15 InzA_U08
K2A_U08	Potrafi sporządzać oceny oddziaływania opracowań planistycznych na środowisko oraz opracowywać prognozy skutków finansowych ustaleń planów zagospodarowania przestrzennego.	T2A_U15 InzA_U04
K2A_U09	Potrafi oceniać przestrzenne skutki budowy i eksploatacji sieci infrastruktury technicznej oraz określać należne odszkodowania dla właścicieli nieruchomości z tego tytułu.	T2A_U15 InzA_U04

K2A_U10	Potrafi tworzyć plany i programy gospodarowania zasobami nieruchomości, w tym plany wykorzystania zasobów gminnych oraz plany gospodarcze w spółdzielniach mieszkaniowych.	T2A_U17 InzA_U05
K2A_U11	Potrafi obliczać powierzchnię i kubaturę obiektów budowlanych, określać potrzeby konserwacyjne i remontowe budynków i lokali oraz opracowywać plany remontowo-modernizacyjne tych obiektów.	T2A_U14 InzA_U06
K2A_U12	Posiada podstawowe umiejętności tworzenia programów i planów: zarządzania, rozwoju i rewitalizacji obszarów.	T2A_U17 InzA_U08
K2A_U13	Potrafi oceniać stan przestrzeni nieurbanizowanej	T2A_U15 InzA_U03
K2A_U14	Posiada podstawowe umiejętności określania wartości nieruchomości i przedsiębiorstw oraz kosztorysowania.	T2A_U10 InzA_U06
K2A_U15	Potrafi posługiwać się skutecznymi instrumentami ochrony przyrody w procesach planowania i zagospodarowania przestrzennego oraz w zarządzaniu nieruchomościami.	S2A_U05 S2A_U07
K2A_U16	Potrafi stosować zasady organizacji i zarządzania w gospodarce przestrzennej i zarządzaniu nieruchomościami, w tym sprawnie posługuje się normami prawnymi i standardami zawodowymi.	S2A_U05
K2A_U17	Sprawnie identyfikuje opracowania planistyczne i trafnie interpretuje treść zawartych w nich ustaleń w powiązaniu z przestrzenią.	S2A_U05
K2A_U18	Potrafi stosować podstawowe metody marketingowe w jednostkach terytorialnych i skali lokalnej, w tym techniki ustalania i kształtowania wizerunku miejsc oraz tworzenia i oceny projektów promocji miast.	S2A_U02
K2A_U19	Potrafi prawidłowo określać strukturę i kierunki rozwoju miast w aspekcie przestrzennym z uwzględnieniem kontekstu regionalnego.	S2A_U08
K2A_U20	Potrafi modelować złożone zjawiska i procesy społeczne zachodzące w przestrzeni planistycznej pozwalające na lepsze zrozumienie gospodarki przestrzennej jako działalności praktycznej.	S2A_U04
K2A_U21	Potrafi wykorzystywać badania operacyjne do rozwiązywania zadań w ramach zarządzania przestrzenią, w tym metody optymalizacyjne i teorię podejmowania decyzji w warunkach niepewności i ryzyka.	S2A_U08
K2A_U22	Potrafi określać wielkości podatków i opłat związanych z przestrzenią.	S2A_U05
K2A_U23	Potrafi analizować, oceniać i prognozować zjawiska i procesy zachodzące na rynku nieruchomości z zastosowaniem wybranych metod ilościowych i jakościowych.	S2A_U08
K2A_U24	Posiada umiejętności świadczenia usług doradztwa majątkowego na rynku nieruchomości, w tym analizy finansowo- ekonomicznej nieruchomości oraz optymalizacji innych decyzji i działań inwestorów.	S2A_U07

K2A_U25	Potrafi prawidłowo interpretować i wykorzystywać akty prawne do rozwiązywania problemów z zakresu wyceny lub zarządzania nieruchomościami.	S2A_U05
K2A_U26	Opanował zasady wykonywania ćwiczeń fizycznych. Potrafi korzystać ze sprzętu i urządzeń rekreacyjno-sportowych. Umie zastosować wiedzę humanistyczno-społeczną w działalności inżynierskiej i naukowo-badawczej.	T2A_U03 T2A_U19
K2A_U27	Potrafi - na podstawie wyników badań marketingowych - dokonać segmentacji rynku nieruchomości, przygotować plan marketingowy i strategię sprzedaży nieruchomości.	S2A_U02
K2A_U28	Posiada umiejętności analizy i oceny projektów inwestycyjnych na rynku nieruchomości z punktu widzenia opłacalności ekonomicznej z uwzględnieniem oceny ryzyka i analizy wrażliwości.	S2A_U07
K2A_U29	Posiada umiejętność pozyskiwania i wykorzystywania wiedzy w języku obcym w wybranych zagadnieniach z zakresu gospodarki przestrzennej z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+ europejskiego systemu opisu kształcenia językowego.	S2A_U10
K2A_K01	Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób.	T2A_K01
K2A_K02	Potrafi współdziałać i pracować w zespołach ludzkich zajmujących się przygotowaniem studiów i opracowań planistycznych oraz wyceną lub zarządzaniem nieruchomościami w różnych formach organizacyjnych.	T2A_K03
K2A_K03	Ma świadomość złożoności i interdyscyplinarności problematyki gospodarki przestrzennej i rozumie pozatechniczne skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływ na gospodarkę, środowisko i społeczeństwo.	T2A_K02
K2A_K04	Potrafi prawidłowo określić priorytety służące realizacji określonych zadań w zakresie gospodarki przestrzennej.	S2A_K03
K2A_K05	Potrafi samodzielnie i krytycznie uzupełniać wiedzę i umiejętności z zakresu gospodarki przestrzennej z uwzględnieniem wymiaru interdyscyplinarnego, potrzeb praktyki zawodowej i zmian prawnych.	S2A_K06
K2A_K06	Prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga konflikty i dylematy zawodowe w obszarze gospodarki przestrzennej.	S2A_K04
K2A_K07	Potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy przy rozwiązywaniu określonych zadań z zakresu gospodarki przestrzennej oraz wyceny lub zarządzania nieruchomościami.	InzA_K02

I. WYMAGANIA OGÓLNE:

Do uzyskania kwalifikacji II stopnia wymagane są wszystkie powyższe efekty kształcenia.

II. STRUKTURA STUDIÓW:

Studia drugiego stopnia, 3 semestry, liczba punktów ECTS - 90.

III. PRAKTYKA:

Program studiów nie przewiduje praktyk.

Efekty kształcenia dla kierunku **Budownictwo**

1. **Umiejscowienie kierunku w obszarze kształcenia:** kierunek należy do obszaru kształcenia w zakresie nauk technicznych.
2. **Przyporządkowanie kierunku studiów do dziedziny nauki i dyscypliny naukowej:** kierunek przyporządkowano do obszaru wiedzy w zakresie nauk technicznych, dziedziny nauk technicznych, dyscypliny naukowej: budownictwo.
3. **Profil kształcenia:** ogólnoakademicki.
4. **Stopień kształcenia i czas trwania studiów:** studia pierwszego stopnia – inżynierskie (7 semestrów).
5. **Absolwent:** Absolwent jest przygotowany do podejmowania decyzji w zakresie prawidłowego stosowania materiałów budowlanych, projektowania obiektów budownictwa mieszkaniowego, komunalnego, przemysłowego i komunikacyjnego oraz technologii ich realizacji. Zna aktualne trendy w projektowaniu robót budowlanych. Stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy. Zna zasady wytrzymałości materiałów i mechaniki budowli i potrafi sformułować, utworzyć a następnie zastosować modele obliczeniowe prostych konstrukcji inżynierskich. Projektuje proste obiekty budowlane. Potrafi tworzyć i odczytać rysunki techniczne, rozpoznawać opracowania kartograficzne i geodezyjne oraz kierować robotami budowlanymi. Zna zasady analizy efektywności, kosztów i czasu realizacji robót budowlanych. Wykorzystuje nowoczesne techniki komputerowe wspomagające projektowanie i kierowanie robotami budowlanymi. Posiada umiejętność pozyskiwania i wykorzystywania wiedzy w języku obcym w wybranych zagadnieniach z zakresu budownictwa z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 europejskiego systemu opisu kształcenia językowego.

Potrafi krytycznie dobierać argumenty wspomagające kolektywne decyzje dotyczące realizacji zadań w budownictwie. Potrafi pracować w zespole. Potrafi opracować raport dotyczący przebiegu wykonywanych prac oraz projektowania. Jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy własnej i zapewnienie bezpieczeństwa współpracowników. Zna i stosuje przepisy prawa budowlanego. Jest świadomy konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych. Postępuje zgodnie z zasadami etyki.

6. **Objaśnienie oznaczeń:**

a) K (przed podkreślnikiem)	-	kierunkowe efekty kształcenia
b) W	-	kategoria wiedzy
c) U	-	kategoria umiejętności
d) K (po podkreślniku)	-	kategoria kompetencji społecznych
e) T1A	-	efekty kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk technicznych dla studiów pierwszego stopnia
f) 01, 02, 03 i kolejne	-	numer efektu kształcenia

Symbol efektu kierunkowego	Kierunkowe efekty kształcenia dla kierunku studiów budownictwo - po ukończeniu studiów pierwszego stopnia absolwent:	Symbol efektu kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk technicznych
WIEDZA		
K1A_W01	Ma wiedzę z zakresu wybranych działów matematyki, fizyki i fizyki budowli, chemii i geologii oraz hydrauliki i hydrologii.	T1A_W01
K1A_W02	Zna zasady geometrii wykreślnej i rysunku technicznego dotyczące czytania i wykonywania rysunków architektoniczno-, budowlanych, konstrukcyjnych i instalacyjnych z wykorzystaniem i oprogramowania CAD.	T1A_W01 T1A_W04
K1A_W03	Wie jak definiuje się odwzorowania kartograficzne oraz jakie są podstawowe prace geodezyjne w budownictwie.	T1A_W02
K1A_W04	Ma wiedzę z zakresu mechaniki teoretycznej i wytrzymałości materiałów, posiada wiedzę z zakresu zasad ogólnego kształtowania konstrukcji.	T1A_W03 T1A_W06 T1A_W07
K1A_W05	Zna zasady mechaniki i analizy konstrukcji prętowych w zakresie statyki, dynamiki i stateczności.	T1A_W03 T1A_W07
K1A_W06	Zna podstawowe normy oraz wytyczne projektowania obiektów budowlanych i ich elementów.	T1A_W03 T1A_W06 T1A_W07
K1A_W07	Ma wiedzę na temat technologii i organizacji robót budowlanych. Zna normy i normatywy w budownictwie oraz zasady kosztorysowania robót budowlanych z zastosowaniem programów komputerowych.	T1A_W03 T1A_W04
K1A_W08	Zna procesy i zjawiska zachodzące w gruncie oraz zasady fundamentowania obiektów budowlanych.	T1A_W03 T1A_W04
K1A_W09	Zna zasady konstruowania i analizy wybranych obiektów budownictwa ogólnego, przemysłowego i komunikacyjnego.	T1A_W04 T1A_W05 T1A_W06
K1A_W10	Ma podstawową wiedzę na temat projektowania, wykonawstwa i utrzymania dróg i ulic oraz ich elementów.	T1A_W02 T1A_W03 T1A_W06
K1A_W11	Zna wybrane programy komputerowe wspomagające obliczanie i projektowanie konstrukcji oraz planowanie robót budowlanych.	T1A_W05 T1A_W07
K1A_W12	Zna podstawowe zasady kształtowania właściwości materiałów budowlanych i drogowych oraz ich zastosowanie w budownictwie ogólnym i drogowym.	T1A_W02 T1A_W05 T1A_W06
K1A_W13	Zna podstawy budownictwa ogólnego i fizyki budowli dotyczące migracji ciepła i wilgoci w obiektach budowlanych oraz zasady projektowania i wykonania instalacji budowlanych.	T1A_W01 T1A_W02 T1A_W04 T1A_W07

K1A_W14	Zna powszechnie stosowane materiały budowlane oraz technologie ich wytwarzania.	T1A_W05 T1A_W06
K1A_W15	Ma wiedzę na temat przebiegu procesów inwestycyjnych oraz uwarunkowań prawnych w tym zakresie. Zna zasady zapewnienia jakości inwestycji budowlanych i zasady kierowania budową. Ma wiedzę na temat wpływu realizacji inwestycji na środowisko.	T1A_W08 T1A_W09
K1A_W16	Ma podstawową wiedzę na temat prowadzenia działalności gospodarczej w branży budowlanej.	T1A_W08 T1A_W09 T1A_W10 T1A_W11
K1A_W17	Zna podstawy porozumiewania się w języku obcym nowożytnym. Ma podstawową wiedzę z zakresu przedmiotów humanistyczno-społecznych. Zna wpływ aktywności fizycznej na zdrowy tryb życia.	T1A_W08
UMIEJĘTNOŚCI		
K1A_U01	Umie dokonać klasyfikacji obiektów budowlanych.	T1A_U02 T1A_U14
K1A_U02	Potrafi ocenić i dokonać zestawienia obciążeń działających na obiekty budowlane.	T1A_U08 T1A_U16
K1A_U03	Potrafi poprawnie zdefiniować modele obliczeniowe służące do komputerowej analizy konstrukcji.	T1A_U07 T1A_U08 T1A_U13
K1A_U04	Potrafi wykonać analizę statyczną konstrukcji prętowych statycznie wyznaczalnych i niewyznaczalnych, potrafi wyznaczać częstości drgań własnych dla prostych konstrukcji prętowych.	T1A_U07 T1A_U13 T1A_U14 T1A_U16
K1A_U05	Potrafi poprawnie wybrać narzędzia (analityczne bądź numeryczne) do rozwiązywania problemów analizy i projektowania obiektów budowlanych oraz planowania robót budowlanych.	T1A_U05 T1A_U07 T1A_U08
K1A_U06	Potrafi korzystać z wybranych programów komputerowych wspomagających decyzje projektowe w budownictwie, potrafi krytycznie ocenić wyniki analizy numerycznej konstrukcji budowlanych.	T1A_U05 T1A_U07 T1A_U08 T1A_U09 T1A_U13
K1A_U07	Umie zaprojektować wybrane elementy i proste konstrukcje: metalowe, betonowe i drogowe.	T1A_U07 T1A_U14
K1A_U08	Umie zwymiarować podstawowe elementy konstrukcyjne i sporządzać rysunki architektoniczno-budowlane.	T1A_U07 T1A_U14 T1A_U15
K1A_U09	Potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi stosowanych w projektowaniu geotechnicznym oraz zaprojektować proste fundamenty pod obiekty budownictwa ogólnego.	T1A_U07 T1A_U08 T1A_U09 T1A_U11 T1A_U15
K1A_U10	Potrafi wykonać analizę dynamiczną prostych układów prętowych statycznie wyznaczalnych i niewyznaczalnych.	T1A_U08 T1A_U14 T1A_U15
K1A_U11	Potrafi dokonać analizy stateczności liniowej i nośności granicznej prostych układów prętowych w zakresie oceny stanów krytycznych i granicznych konstrukcji.	T1A_U08 T1A_U13 T1A_U14 T1A_U15

K1A_U12	Potrafi wykonać podstawowe obliczenia ciepło-wilgotnościowe przegród budowlanych.	T1A_U13 T1A_U16
K1A_U13	Potrafi wykonać proste eksperymenty laboratoryjne prowadzące do oceny jakości gruntów, materiałów budowlanych i drogowych. Umie dokonać doboru materiałów do konkretnych rozwiązań.	T1A_U08 T1A_U09
K1A_U14	Umie odczytać rysunki architektoniczne, budowlane i geodezyjne oraz potrafi sporządzić dokumentację techniczną z zastosowaniem wybranych programów komputerowych.	T1A_U11
K1A_U15	Umie sporządzić kosztorysy i zaplanować przebieg realizacji robót budowlanych (harmonogram Gantta, metody sieciowe).	T1A_U11 T1A_U12
K1A_U16	Potrafi ocenić zagrożenia przy realizacji robót budowlanych i zastosować odpowiednie zasady bezpieczeństwa i ochrony zdrowia wynikające z przepisów.	T1A_U11 T1A_U13 T1A_U15
K1A_U17	Korzysta z technologii informacyjnych, zasobów Internetu oraz innych źródeł do wyszukiwania informacji, komunikacji oraz pozyskiwania oprogramowania wspomagającego pracę projektanta i organizatora robót budowlanych.	T1A_U01 T1A_U02
K1A_U18	Opanował umiejętność porozumiewania się w języku obcym w wybranych zagadnieniach z zakresu budownictwa z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 europejskiego systemu opisu kształcenia językowego.	T1A_U03 T1A_U04 T1A_U06
K1A_U19	Potrafi przygotować dokumentację procesu inwestycyjnego. Potrafi stosować przepisy prawa budowlanego.	T1A_U11 T1A_U16
K1A_U20	Opanował podstawowe zasady wykonywania ćwiczeń fizycznych. Potrafi bezpiecznie korzystać ze sprzętu i urządzeń rekreacyjno-sportowych.	T1A_U10
K1A_U21	Umie zastosować wiedzę humanistyczno-społeczną w działalności inżynierskiej.	T1A_U01 T1A_U10 T1A_U11
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K1A_K01	Potrafi pracować samodzielnie i współpracować w zespole nad wyznaczonym zadaniem.	T1A_K03
K1A_K02	Jest odpowiedzialny za rzetelność uzyskanych wyników swoich prac i ich interpretację.	T1A_K04
K1A_K03	Rozumie potrzebę samodzielnego uzupełniania i poszerzania wiedzy w zakresie teorii, metod obliczeniowych oraz nowoczesnych procesów i technologii stosowanych w budownictwie.	T1A_K01
K1A_K04	Ma świadomość potrzeby dbałości o zdrowie własne i sprawność fizyczną.	T1A_K04
K1A_K05	Jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy własnej i zespołu.	T1A_K03
K1A_K06	Ma świadomość konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych.	T1A_K01
K1A_K07	Potrafi formułować opinie na temat procesów technicznych i technologicznych w budownictwie.	T1A_K06 T1A_K07

K1A_K08	Rozumie potrzebę przekazywania społeczeństwu wiedzy nt. budownictwa, przekazuje społeczeństwu informacje z dziedziny budownictwa w sposób powszechnie zrozumiały.	T1A_K02 T1A_K07
K1A_K09	Formułuje wnioski i opisuje wyniki prac własnych, jest komunikatywny w prezentacjach medialnych.	T1A_K04 T1A_K05
K1A_K10	Postępuje zgodnie z zasadami etyki.	T1A_K05

I. WYMAGANIA OGÓLNE:

Do uzyskania kwalifikacji I stopnia wymagane są wszystkie powyższe efekty kształcenia.

II. STRUKTURA STUDIÓW:

Studia pierwszego stopnia, 7 semestrów, liczba punktów ECTS - 210.

III. PRAKTYKA:

Program studiów przewiduje dwie praktyki zawodowe, po drugim i trzecim roku studiów. Łączny wymiar praktyk wynosi 8 tygodni i co stanowi odpowiednik 12 ECTS. Praktyki realizowane są przy współpracy zakładów i firm budowlanych pod kontrolą wydziałowego opiekuna praktyk.

Cele i treści kształcenia:

- 1) Przekazanie wiedzy w zakresie podstaw projektowania obiektów i robót budowlanych oraz kierowania robotami budowlanymi.
- 2) Nabycie umiejętności identyfikacji i rozwiązywania istotnych problemów dotyczących przemysłu budowlanego.
- 3) Przygotowanie absolwenta do pracy na stanowiskach samodzielnych oraz pracy zespołowej.

Efekty kształcenia dla kierunku **Budownictwo**

1. **Umiejscowienie kierunku w obszarze kształcenia:** kierunek należy do obszaru kształcenia w zakresie nauk technicznych.
2. **Przyporządkowanie kierunku studiów do dziedziny nauki i dyscypliny naukowej:** kierunek przyporządkowano do obszaru wiedzy w zakresie nauk technicznych, dziedziny nauk technicznych, wiodącej dyscypliny naukowej: budownictwo.
3. **Profil kształcenia:** ogólnoakademicki.
4. **Stopień kształcenia i czas trwania studiów:** studia drugiego stopnia (3 semestry).
5. **Absolwent:** jest przygotowany do podejmowania decyzji w zakresie prawidłowego stosowania materiałów, projektowania obiektów budowlanych i przedsięwzięć budowlanych. Zna aktualne trendy w projektowaniu przedsięwzięć budowlanych. Stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy. Potrafi projektować obiekty budowlane lądowe i wodne, zna zasady mechaniki budowli, potrafi sformułować, utworzyć a następnie zastosować właściwe modele obliczeniowe złożonych konstrukcji inżynierskich. Potrafi analizować i utrzymywania i przeprowadzania remontów oraz termomodernizacji obiektów budowlanych. Ma wiedzę w zakresie budowy i eksploatacji dróg. Potrafi klasyfikować obiekty budownictwa komunikacyjnego, zna metody ich projektowania, eksploatacji oraz utrzymania. Zna zagadnienia dotyczące inżynierii ruchu drogowego, jego organizacji i standardów bezpieczeństwa. Potrafi kierować robotami budowlanymi. Ma wiadomość oszczędności zasobów energii w sektorze budowlanym. Potrafi określić straty ciepła budynku oraz optymalizować przebieg termomodernizacji. Zna zasady certyfikacji energetycznej budynków i potrafi określać rozwiązania energooszczędne. Zna i potrafi zastosować energooszczędne systemy grzewcze, wentylacyjne i klimatyzacyjne. Potrafi racjonalnie wykorzystywać odnawialne źródła energii w budownictwie. Potrafi sformułować i rozwiązywać nowe problemy inżynierskie, techniczne i organizacyjne związane z budownictwem. Wykorzystuje nowoczesne techniki komputerowe wspomagające procesy projektowania obiektów i przedsięwzięć budowlanych. Posiada umiejętność pozyskiwania i wykorzystywania wiedzy w języku obcym w wybranych zagadnieniach z zakresu budownictwa z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+ europejskiego systemu opisu kształcenia językowego. Potrafi krytycznie dobierać argumenty wspomagające kolektywne decyzje dotyczące realizacji zadań w budownictwie. Potrafi opracować i ewentualnie opublikować raporty dotyczące przebiegu wykonywanych prac. Potrafi pracować w zespole i nadzorować prace zespołu. Ma świadomość konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych. Postępuje zgodnie z zasadami etyki. Zna i stosuje przepisy prawa budowlanego.
6. **Objaśnienie oznaczeń:**

h) K (przed podkreśnikiem)	-	kierunkowe efekty kształcenia
i) W	-	kategoria wiedzy
j) U	-	kategoria umiejętności
k) K (po podkreśniku)	-	kategoria kompetencji społecznych
l) T2A	-	efekty kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk technicznych dla studiów drugiego stopnia
m) 01, 02, 03 i kolejne	-	numer efektu kształcenia

Symbol efektu kierunkowego	Kierunkowe efekty kształcenia dla kierunku studiów budownictwo - po ukończeniu studiów drugiego stopnia absolwent:	Symbol efektu kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk technicznych
WIEDZA		
K2A_W01	Ma niezbędną zaawansowaną wiedzę z matematyki, która jest podstawą przedmiotów z zakresu teorii konstrukcji i zaawansowanej technologii materiałów budowlanych.	T2A_W01
K2A_W02	Zna zasady analizy, konstruowania i wymiarowania elementów złożonych konstrukcji (obiektów) budowlanych: metalowych, żelbetowych, zespolonych, drewnianych i murowych oraz drogowych.	T2A_W02 T2A_W03 T2A_W04 T2A_W07
K2A_W03	Zna podstawy Mechaniki Ośrodków Ciągłych, ma wiedzę na temat podstaw teorii matematycznego modelowania materiałów sprężystych i sprężysto-plastycznych, zna zasady analizy zagadnień statyki, stateczności i dynamiki złożonych konstrukcji prętowych, płytowych, tarczowych i powłokowych oraz bryłowych.	T2A_W04
K2A_W04	Ma wiedzę na temat zaawansowanych zagadnień wytrzymałości materiałów, modelowania materiałów i konstrukcji, ma wiedzę na temat podstaw teoretycznych Metody Elementów Skończonych oraz ogólnych zasad prowadzenia nieliniowych obliczeń konstrukcji inżynierskich.	T2A_W01 T2A_W02 T2A_W04
K2A_W05	Zna zasady produkcji przemysłowej materiałów i elementów budowlanych, zna metody projektowania, budowy i utrzymania konstrukcji betonowych wykorzystywanych w budownictwie komunikacyjnym, zna zasady geotechniki, hydrodynamiki i projektowania budowli wodnych.	T2A_W02 T2A_W05 T2A_W07
K2A_W06	Zna zasady i metody przeprowadzania remontów i modernizacji budynków, zna nowoczesne metody projektowania dróg, skrzyżowań oraz węzłów drogowych, zna zaawansowane metody fizyki budowli dotyczące migracji ciepła i wilgoci w obiektach budowlanych, zna nowoczesne technologie przetwarzania informacji w budownictwie.	T2A_W02 T2A_W04 T2A_W06
K2A_W07	Zna aktualnie stosowane rozwiązania konstrukcyjne i materiałowe, zna najnowsze stosowane materiały budowlane oraz podstawowe elementy technologii ich wytwarzania.	T2A_W03 T2A_W05 T2A_W06
K2A_W08	Zna zasady projektowania i wykonania wszystkich elementów drogi, tj. podłoża gruntowego, nasypów drogowych, podbudowy i nawierzchni, zna rodzaje obciążeń działających na nawierzchnię, ma szczegółową wiedzę dotyczącą teorii opisujących pracę nawierzchni sztywnych, półsztywnych i podatnych, zna klasyfikacje i zakres stosowania programów komputerowych wspomagających analizę i projektowanie konstrukcji oraz sporządzanie charakterystyki energetycznej budynków i	T2A_W02 T2A_W03 T2A_W04 T2A_W07

	programów przydatnych do planowania przedsięwzięć budowlanych.	
K2A_W09	Ma rozbudowaną wiedzę na temat podstaw teoretycznych analizy i optymalizacji konstrukcji oraz projektowania złożonych systemów konstrukcyjnych.	T2A_W09
K2A_W10	Zna zasady tworzenia procedur zarządzania jakością przedsięwzięć budowlanych, ma wiedzę na temat efektywności, kosztów i czasu realizacji przedsięwzięć budowlanych w warunkach ryzyka i niepewności.	T2A_W08 T2A_W09 T2A_W10 T2A_W11
K2A_W11	Ma wiedzę o cyklu życia urządzeń i obiektów budowlanych, ma wiedzę na temat prowadzenia działalności gospodarczej w branży budowlanej, rozumie zasady i podstawy gospodarki finansowej przedsiębiorstw, zna możliwości wykorzystania budownictwa energooszczędnego w prowadzeniu własnego przedsiębiorstwa.	T2A_W06 T2A_W08 T2A_W09 T2A_W10 T2A_W11
K2A_W12	Ma wiedzę na temat opracowań projektowych i dokumentacji technicznych dotyczących różnych skomplikowanych obiektów budowlanych, potrafi definiować odwzorowania kartograficzne, wie jakie są inne opracowania geodezyjne oraz na czym polegają prace geodezyjne w budownictwie, zna zasady rozmieszczenia przewodów uzbrojenia w pasie drogowym, podstawy projektowania poszczególnych sieci oraz obiektów z nimi związanych, zna zasady sporządzania certyfikatów energetycznych budynków oraz wie, jaki wpływ mają poszczególne elementy budowlane i instalacyjne na zużycie energii.	T2A_W02 T2A_W03 T2A_W10
K2A_W13	Ma wiedzę na temat wpływu realizacji inwestycji budowlanych na środowisko.	T2A_W05 T2A_W06
K2A_W14	Zna normy oraz wytyczne projektowania obiektów budowlanych i ich elementów.	T2A_W03 T2A_W04
K2A_W15	Zna zasady fundamentowania złożonych obiektów budowlanych, zna zasady wykonywania audytów energetycznych.	T2A_W04 T2A_W05
K2A_W16	Zna zasady obliczeń i konstruowania obiektów budownictwa ogólnego, przemysłowego i mostowego, zna podstawowe zasady, metody i techniki obliczeniowe stosowane w obliczeniach statycznych budowli podziemnych.	T2A_W03
K2A_W17	Zna i stosuje przepisy prawa budowlanego.	T2A_W02 T2A_W04 T2A_W07
K2A_W18	Zna sposoby administrowania, modernizacji i remontów oraz zasady utrzymania całorocznego i zimowego dróg, zna systemy zarządzania drogami, zna metody diagnostyki stanu dróg i oceny ich zużycia, zna technologie modernizacji i wzmocnień zniszczonych nawierzchni podatnych i sztywnych, zna elementy prawa dotyczące projektowania konstrukcji i zarządzania przedsięwzięciem budowlanym oraz charakterystyki energetycznej budynków.	T2A_W09 T2A_W10

K2A_W19	Ma wiedzę na temat projektowania obiektów budowlanych lądowych i wodnych, ma wiedzę na temat projektowania i zasad użytkowania obiektów infrastruktury transportu drogowego, zna zasady prognozowania ruchu oraz przepustowości dróg, ulic, skrzyżowań, ma wiedzę w zakresie rodzajów, właściwości i zastosowań budowli podziemnych występujących w budownictwie komunikacyjnym, ma wiedzę na temat projektowania obiektów energooszczędnych i pasywnych.	T2A_W02 T2A_W05
K2A_W20	Zna zasady porozumiewania się w języku obcym nowożytnym. Ma wiedzę z zakresu przedmiotów humanistyczno-społecznych. Zna wpływ aktywności fizycznej na zdrowy tryb życia.	T2A_W08 T2A_W10
UMIEJĘTNOŚCI		
K2A_U01	Potrafi dokonać oceny i zestawienia dowolnych obciążeń działających na złożone objekty budowlane.	T2A_U10 T2A_U17
K2A_U02	Umie dokonać wielokryterialnej klasyfikacji prostych i złożonych obiektów budowlanych.	T2A_U16 T2A_U17
K2A_U03	Umie stosować metody obliczeniowe i nowe technologie oraz zaprojektować elementy i złożone konstrukcje metalowe, żelbetowe oraz zespolone, drewniane i murowe.	T2A_U08 T2A_U15
K2A_U04	Potrafi poprawnie wybrać numeryczne modele konstytutywne w programach komputerowych w celu uzyskiwania rzetelnych rozwiązań problemów inżynierskich, potrafi wykonać klasyczną analizę statyczną, dynamiczną i analizę stateczności ustrojów prętowych (kratownic, ram i cięgien) statycznie wyznaczalnych i niewyznaczalnych oraz konstrukcji powierzchniowych (tarcz, płyt, membran i powłok).	T2A_U08 T2A_U17 T2A_U18
K2A_U05	Korzysta z zaawansowanych narzędzi specjalistycznych w celu wyszukania użytecznych informacji, komunikacji oraz pozyskiwania oprogramowania wspomagającego pracę projektanta i organizatora procesów budowlanych.	T2A_U01 T2A_U04 T2A_U11
K2A_U06	Potrafi, w środowisku Metody Elementów Skończonych, poprawnie zdefiniować model obliczeniowy i przeprowadzić zaawansowaną analizę w zakresie liniowym złożonych konstrukcji inżynierskich oraz stosować techniki obliczeń nieliniowych na poziomie podstawowym.	T2A_U08 T2A_U10 T2A_U11
K2A_U07	Potrafi krytycznie ocenić wyniki analizy numerycznej konstrukcji inżynierskich.	T2A_U06 T2A_U08 T2A_U11
K2A_U08	Potrafi sporządzić projekt koncepcyjny lub konstrukcyjny wraz z elementami infrastruktury technicznej obiektu budowlanego.	T2A_U11 T2A_U14 T2A_U15 T2A_U16 T2A_U19
K2A_U09	Umie zwymiarować skomplikowane detale konstrukcyjne w obiektach budownictwa ogólnego i przemysłowego, mostowego i komunikacyjnego.	T2A_U14 T2A_U16 T2A_U18

K2A_U10	Umie sporządzić harmonogram prac budowlanych i kosztorys przedsięwzięcia budowlanego.	T2A_U02 T2A_U03 T2A_U10 T2A_U13
K2A_U11	Potrafi zaplanować i przeprowadzić eksperymenty laboratoryjne prowadzące do oceny jakości stosowanych materiałów oraz oceny wytrzymałości elementów konstrukcji budowlanych.	T2A_U07 T2A_U08 T2A_U09
K2A_U12	Potrafi ocenić zagrożenia przy realizacji przedsięwzięć budowlanych i wdrożyć odpowiednie zasady bezpieczeństwa, potrafi opracować zakładowe normy i normatywy pracy oraz procedury zarządzania jakością	T2A_U02 T2A_U03 T2A_U12
K2A_U13	Potrafi wybrać narzędzia (analityczne bądź numeryczne) do rozwiązywania problemów inżynierskich.	T2A_U07 T2A_U08 T2A_U09 T2A_U11
K2A_U14	Ma umiejętność porozumiewania się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym, ma umiejętność porozumiewania się w językach obcych, łącznie ze znajomością elementów języka technicznego z zakresu budownictwa, umie wykonać inwentaryzację obiektu budowlanego wraz z oceną jego stanu technicznego oraz wskazaniem zaleceń remontowych.	T2A_U02 T2A_U04 T2A_U05
K2A_U15	Potrafi zaprojektować wybrane elementy złożonych obiektów geotechnicznych, potrafi wykonywać charakterystykę energetyczną złożonych obiektów budowlanych.	T2A_U08 T2A_U10 T2A_U11
K2A_U16	Umie zidentyfikować kruszywa mineralne oraz określić ich właściwości decydujące o przydatności do budowy nawierzchni cementowych, potrafi sporządzić dokumentację graficzną w środowisku wybranych programów komputerowych.	T2A_U06 T2A_U10
K2A_U17	Umie, zgodnie z zasadami naukowymi, wykorzystując warsztat naukowy sformułować i przeprowadzić wstępne prace o charakterze badawczym prowadzące do rozwiązania problemów inżynierskich, technologicznych i organizacyjnych pojawiających się w budownictwie.	T2A_U15 T2A_U16
K2A_U18	Potrafi sporządzić opracowania przygotowujące go do podjęcia pracy naukowej.	T2A_U01 T2A_U05 T2A_U07 T2A_U09 T2A_U10 T2A_U11 T2A_U15 T2A_U17
K2A_U19	Opanował zasady wykonywania ćwiczeń fizycznych. Potrafi korzystać ze sprzętu i urządzeń rekreacyjno-sportowych. Umie zastosować wiedzę humanistyczno-społeczną w działalności inżynierskiej i naukowo-badawczej. Posiada umiejętność pozyskiwania i wykorzystywania wiedzy w języku obcym w wybranych zagadnieniach z zakresu budownictwa z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+ europejskiego systemu opisu kształcenia językowego.	T2A_U03 T2A_U19

KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K2A_K01	Potrafi – realizując określone zadania – pracować samodzielnie, współpracować w zespole i kierować zespołem.	T2A_K04 T2A_K03
K2A_K02	Jest odpowiedzialny za rzetelność uzyskanych wyników swoich prac oraz ocenę prac podległego mu zespołu.	T2A_K05 T2A_K03
K2A_K03	Samodzielnie uzupełnia i poszerza wiedzę w zakresie nowoczesnych procesów i technologii w budownictwie.	T2A_K01
K2A_K04	Ma świadomość potrzeby zrównoważonego rozwoju w budownictwie.	T2A_K02 T2A_K05
K2A_K05	Jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy własnej i zespołu.	T2A_K03
K2A_K06	Ma świadomość konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych.	T2A_K03
K2A_K07	Potrafi formułować i prezentować opinie na temat budownictwa.	T2A_K06
K2A_K08	Rozumie potrzebę przekazywania społeczeństwu wiedzy na temat budownictwa.	T2A_K06
K2A_K09	Przekazuje społeczeństwu informacje z dziedziny budownictwa w sposób powszechnie zrozumiały.	T2A_K06
K2A_K10	Formułuje wnioski i opisuje wyniki prac własnych, istotne wyniki referuje na konferencjach naukowo-technicznych oraz publikuje w czasopismach i periodykach branżowych, jest komunikatywny w relacjach z mediami.	T2A_K01 T2A_K02
K2A_K11	Przestrzega zasad ekonomicznych/finansowych działalności przedsiębiorstw, postępuje zgodnie z zasadami etyki.	T2A_K03
K2A_K12	Ma świadomość roli absolwenta uczelni wyższej w spełnianiu potrzeb społecznych i kształtowaniu otaczającego środowiska, rozumie rolę historii i tradycji regionu w działalności zawodowej.	T2A_K01 T2A_K02 T2A_K07
K2A_K13	Dbą o stan zdrowia i sprawność fizyczną przez praktykowanie aktywności sportowej, rekreacyjnej lub rehabilitacyjnej oraz organizację aktywnego wypoczynku.	T2A_K02 T2A_K04 T2A_K07

IV. WYMAGANIA OGÓLNE:

Do uzyskania kwalifikacji II stopnia wymagane są wszystkie powyższe efekty kształcenia.

V. STRUKTURA STUDIÓW:

Studia drugiego stopnia, 3 semestry, liczba punktów ECTS - 90.

VI. PRAKTYKA:

Program studiów przewiduje praktykę zawodową, po trzecim semestrze studiów. W wymiarze 4 tygodni co odpowiada 6 punktom ECTS. Praktyka realizowana jest przy współpracy zakładów i firm budowlanych pod kontrolą wydziałowego opiekuna praktyk.

Cele i treści kształcenia

- 1) Przekazanie wiedzy w zakresie podstaw projektowania obiektów i robót budowlanych oraz kierowania robotami budowlanymi;
- 2) Nabycie umiejętności identyfikacji i rozwiązywania istotnych problemów dotyczących przemysłu budowlanego;

- 3) Przygotowanie absolwenta do pracy na stanowiskach samodzielnych oraz pracy zespołowej.
- 4) Nabycie umiejętności samodzielnego studiowania nowych problemów i ich rozwiązywania w pracy naukowo-badawczej.