

Załącznik do Uchwały Senatu PŚk Nr 228/24  
z dnia 26 czerwca 2024 r.

**PROGRAM STUDIÓW**  
**BUDOWNICTWO**  
**STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA**  
**PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI**



## SPIS TREŚCI

<b>I.</b>	<b>INFORMACJE OGÓLNE</b> .....	<b>3</b>
<b>II.</b>	<b>EFEKTY UCZENIA SIĘ</b> .....	<b>4</b>
1.	Tabela odniesień kierunkowych efektów uczenia się do charakterystyk drugiego stopnia na poziomie 6 Polskiej Ramy Kwalifikacji .....	4
2.	Matryca efektów uczenia się .....	9
2.1.	Matryca efektów uczenia się – studia stacjonarne .....	9
2.2.	Matryca efektów uczenia się – studia niestacjonarne .....	11
<b>III.</b>	<b>TABELA WSKAŹNIKÓW ILOŚCIOWYCH</b> .....	<b>15</b>
<b>IV.</b>	<b>OPIS PROGRAMU STUDIÓW</b> .....	<b>17</b>
1.	Plan studiów obowiązujący od roku akademickiego 2024/2025 .....	17
2.	Wymiar, zasady i forma odbywania praktyk .....	27
3.	Opis poszczególnych przedmiotów – karty przedmiotów (sylabusy).....	30
4.	Wykaz przedmiotów związanych z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów .	31
5.	Wykaz przedmiotów wybieralnych .....	35
6.	Wykaz przedmiotów służących zdobywaniu przez studentów kompetencji inżynierskich .....	39
7.	Wykaz przedmiotów z dziedziny nauk humanistycznych lub społecznych.....	43



I. INFORMACJE OGÓLNE

kierunek

**BUDOWNICTWO**

Poziom kształcenia	I stopień
Profil	Ogólnoakademicki
Formy prowadzenia studiów	Stacjonarne i niestacjonarne
Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta	Inżynier
Przyporządkowanie do dyscypliny lub dyscyplin (jeżeli więcej niż 1 dyscyplina – wskazanie dyscypliny wiodącej i udziału procentowego każdej z dyscyplin)	Inżynieria lądowa, geodezja i transport
Liczba semestrów	7 – studia stacjonarne 8 – studia niestacjonarne
Liczba punktów ECTS konieczna dla uzyskania kwalifikacji (tytułu zawodowego) określonej dla rozpatrywanego programu studiów	210

Obowiązuje od roku akademickiego	2024/2025
Pieczętka i podpis dziekana	



## II. EFEKTY UCZENIA SIĘ

1. Tabela odniesień kierunkowych efektów uczenia się do charakterystyk drugiego stopnia na poziomie 6 Polskiej Ramy Kwalifikacji

nazwa kierunku studiów: <b>BUDOWNICTWO</b>			
poziom: <b>I stopień</b>			
profil: <b>ogólnoakademicki</b>			
symbol kierunkowych efektów uczenia się	efekty uczenia się	odniesienie do uniwersalnych charakterystyk pierwszego stopnia oraz charakterystyk II stopnia PRK poziom kwalifikacji 6	odniesienie do charakterystyk II stopnia PRK- kompetencje inżynierskie
<b>WIEDZA</b>			
<b>B1_W01</b>	Ma zaawansowaną wiedzę z matematyki i fizyki, która umożliwia opis i rozumienie zjawisk i procesów fizycznych z obszaru budownictwa.	P6U_W P6S_WG	-
<b>B1_W02</b>	Ma zaawansowaną wiedzę z zakresu wybranych działów chemii, która umożliwia rozumienie procesów chemicznych mających znaczenie w budownictwie.	P6U_W P6S_WG	P6S_WG
<b>B1_W03</b>	Zna procesy geologiczne, czynniki je powodujące oraz zjawiska będące skutkiem działania tych procesów. Zna zasady sporządzania dokumentacji geotechnicznej i kryteria oceny środowiska geologicznego jako podłoża budowlanego.	P6U_W P6S_WG	P6S_WG
<b>B1_W04</b>	Zna metody odwzorowań kartograficznych oraz rodzaje podstawowych prac geodezyjnych w budownictwie.	P6U_W P6S_WG	P6S_WG
<b>B1_W05</b>	Zna w zaawansowanym stopniu zasady geometrii wykreślnej i rysunku technicznego dotyczące zapisu i odczytu rysunków architektoniczno-budowlanych, konstrukcyjnych, geodezyjnych i komunikacyjnych, a także ich sporządzania z wykorzystaniem CAD.	P6U_W P6S_WG	P6S_WG
<b>B1_W06</b>	Ma wiedzę z zakresu mechaniki ogólnej, wytrzymałości materiałów, modeli materiałów oraz zasad ogólnego kształtowania i optymalizacji konstrukcji.	P6U_W P6S_WG	P6S_WG
<b>B1_W07</b>	Zna zasady mechaniki i analizy konstrukcji prętowych w zakresie statyki, stateczności i dynamiki.	P6U_W P6S_WG	P6S_WG
<b>B1_W08</b>	Zna normy, rozporządzenia oraz wytyczne projektowania, wykonywania i eksploatacji obiektów budowlanych i ich elementów.	P6U_W P6S_WG P6S_WK	P6S_WG
<b>B1_W09</b>	Zna zasady wymiarowania i konstruowania ustrojów konstrukcyjnych i elementów konstrukcji budowlanych: metalowych, żelbetowych, zespolonych, drewnianych, murowych i drogowych.	P6U_W P6S_WG	P6S_WG
<b>B1_W10</b>	Zna zasady projektowania i analizy typowych obiektów	P6U_W	P6S_WG



	budownictwa ogólnego, przemysłowego, komunikacyjnego, mostowego i podziemnego.	P6S_WG	
<b>B1_W11</b>	Zna zasady ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych.	P6U_W P6S_WG	P6S_WG
<b>B1_W12</b>	Ma wiedzę na temat technologii robót, wykonawstwa, projektowania i eksploatacji obiektów infrastruktury budownictwa komunikacyjnego.	P6U_W P6S_WG	P6S_WG
<b>B1_W13</b>	Ma wiedzę w zakresie technologii i organizacji robót budowlanych w szczególności na temat projektowania procesów budowlanych. Ma wiedzę na temat wybranych technologii budowlanych.	P6U_W P6S_WG	P6S_WG
<b>B1_W14</b>	Ma wiedzę na temat tworzenia procedur zarządzania jakością robót budowlanych. Zna normy i normatywy pracy w budownictwie oraz organizację i zasady pełnienia samodzielnych funkcji w budownictwie. Ma wiedzę w zakresie metod oceny efektywności ekonomicznej przedsięwzięć budowlanych.	P6U_W P6S_WG P6S_WK	P6S_WG P6S_WK
<b>B1_W15</b>	Ma wiedzę na temat wpływu realizacji inwestycji budowlanych na środowisko oraz metod oceny cyklu życia budowli i infrastruktury technicznej.	P6U_W P6S_WG P6S_WK	P6S_WG P6S_WK
<b>B1_W16</b>	Ma wiedzę na temat prowadzenia działalności gospodarczej w branży budowlanej oraz procedur obowiązujących przy prowadzeniu inwestycji budowlanej.	P6U_W P6S_WK	P6S_WK
<b>B1_W17</b>	Zna w zaawansowanym stopniu wybrane programy komputerowe wspomagające obliczanie i projektowanie konstrukcji oraz projektowanie organizacji i zarządzania robotami budowlanymi.	P6U_W P6S_WG	P6S_WG
<b>B1_W18</b>	Ma wiedzę dotyczącą współczesnych materiałów budowlanych, obejmującą ich klasyfikację, właściwości, produkcję, stosowanie i użytkowanie, w tym oddziaływanie na środowisko i organizm ludzki.	P6U_W P6S_WG P6S_WK	-
<b>B1_W19</b>	Zna podstawy fizyki budowli dotyczące przepływu ciepła i wilgoci, akustyki w obiektach budowlanych oraz zna zasady energooszczędnego projektowania budynków.	P6U_W P6S_WG	P6S_WG
<b>B1_W20</b>	Ma wiedzę w zakresie zagadnień powiązanych z kierunkiem budownictwo w szczególności urbanistyki i architektury, instalacji budowlanych, hydrauliki i hydrologii oraz zna zasady bezpieczeństwa i higieny pracy.	P6U_W P6S_WG	-
<b>B1_W21</b>	Ma wiedzę dotyczącą zasad utrzymania obiektów budowlanych i inżynierskich. Ma wiedzę dotyczącą diagnostyki i zapewnienia trwałości obiektów budowlanych.	P6U_W P6S_WG	P6S_WG
<b>B1_W22</b>	Ma wiedzę na temat funkcji informacji, doboru źródeł informacji, a także technicznych sposobów gromadzenia, przechowywania i dystrybucji informacji oraz elementów technologii multimedialnych.	P6U_W P6S_WG	-
<b>B1_W23</b>	Ma elementarną wiedzę w zakresie ochrony własności intelektualnej oraz prawa patentowego. Ma wiedzę i rozumie znaczenie treści humanistycznych w obszarach techniki i w działalności gospodarczej.	P6U_W P6S_WK	-



UMIEJĘTNOŚCI			
B1_U01	Potrafi stosować metody matematyczne oraz wykorzystywać procesy fizyczne i chemiczne do rozwiązywania problemów występujących w budownictwie.	P6U_U P6S_UW	P6S_UW
B1_U02	Potrafi dokonać klasyfikacji obiektów budowlanych, ustrojów nośnych konstrukcji i elementów układów konstrukcyjnych.	P6U_U P6S_UW	P6S_UW
B1_U03	Potrafi określić, sklasyfikować i dokonać zestawienia obciążeń oddziałujących na obiekty budowlane.	P6U_U P6S_UW	P6S_UW
B1_U04	Na podstawie genezy, litologii i stratygrafii skał potrafi dokonać oceny warunków geologiczno-inżynierskich terenu. Potrafi ocenić wpływ wybranych procesów geologicznych na roboty inżynierskie oraz obiekty budowlane.	P6U_U P6S_UW	P6S_UW
B1_U05	Potrafi formułować podstawowe zadania geodezyjne w budownictwie. Umie posługiwać się podstawową aparaturą geodezyjną, wykonywać prace pomiarowe.	P6U_U P6S_UW	P6S_UW
B1_U06	Potrafi interpretować rysunki związane z branżami pokrewnymi, w szczególności rysunki i mapy geodezyjne, a także plany zagospodarowania terenu.	P6U_U P6S_UW	P6S_UW
B1_U07	Potrafi sporządzić i interpretować rysunki architektoniczne, budowlane, konstrukcyjne i geodezyjne, oraz potrafi sporządzić dokumentację graficzną w środowisku wybranych programów CAD oraz odręcznie.	P6U_U P6S_UW P6S_UK	P6S_UW
B1_U08	Potrafi poprawnie zdefiniować modele obliczeniowe służące do komputerowej analizy konstrukcji.	P6U_U P6S_UW	P6S_UW
B1_U09	Potrafi przeprowadzić analizę statyczną i wytrzymałościową konstrukcji prętowych statycznie wyznaczalnych i niewyznaczalnych.	P6U_U P6S_UW	P6S_UW
B1_U10	Potrafi wykonać analizę stateczności liniowej i nośności granicznej prostych układów prętowych w zakresie oceny stanów krytycznych i granicznych konstrukcji.	P6U_U P6S_UW	P6S_UW
B1_U11	Potrafi wyznaczać częstotliwości drgań własnych dla prostych konstrukcji prętowych oraz potrafi wykonać analizę dynamiczną prostych układów prętowych w zakresie oceny stanów rezonansowych.	P6U_U P6S_UW	P6S_UW
B1_U12	Potrafi wybrać i zastosować metody (analityczne bądź numeryczne) wspomagające projektowanie obiektów budowlanych oraz planowania robót budowlanych. Potrafi zinterpretować otrzymane wyniki oraz dokonać krytycznej ich oceny.	P6U_U P6S_UW	P6S_UW
B1_U13	Potrafi korzystać z podstawowych norm, rozporządzeń oraz wytycznych projektowania, wykonywania i eksploatacji obiektów budowlanych i ich elementów oraz umie stosować przepisy prawne. Ma świadomość konieczności śledzenia zmian w przepisach prawnych.	P6U_U P6S_UW P6S_UU	P6S_UW
B1_U14	Potrafi zaprojektować proste obiekty architektoniczne oraz proste konstrukcje budowlane i wybrane elementy konstrukcji budowlanych: metalowych, żelbetowych, zespolonych, drewnianych, murowych i drogowych.	P6U_U P6S_UW	P6S_UW



<b>B1_U15</b>	Potrafi zaprojektować wybrane elementy prostych instalacji budowlanych oraz określić i wyznaczyć przyłącza instalacyjne do obiektów.	P6U_U P6S_UW	P6S_UW
<b>B1_U16</b>	Potrafi wykonać proste eksperymenty laboratoryjne, terenowe i opracować dokumentację geotechniczną.	P6U_U P6S_UW P6S_UO	P6S_UW
<b>B1_U17</b>	Potrafi dokonać identyfikacji podłoża i jego oceny z uwagi na warunki jakie stwarza dla posadowienia obiektów budowlanych.	P6U_U P6S_UW P6S_UO	P6S_UW
<b>B1_U18</b>	Potrafi zaprojektować konstrukcje geotechniczne i fundamenty obiektów budowlanych.	P6U_U P6S_UW	P6S_UW
<b>B1_U19</b>	Potrafi sporządzić prosty kosztorys i harmonogram robót budowlanych, dokonać analizy kosztów i korzyści dla nieskomplikowanej inwestycji budowlanej oraz przedyskutować zaproponowane rozwiązanie.	P6U_U P6S_UW P6S_UK	P6S_UW
<b>B1_U20</b>	Potrafi zaprojektować proces budowlany w zakresie technologii i organizacji robót budowlanych. Umie programować procesy częściowe produkcji prefabrykatów betonowych w zakresie technologii i organizacji z elementami optymalizacji ekonomicznej.	P6U_U P6S_UW	P6S_UW
<b>B1_U21</b>	Potrafi organizować pracę zgodnie z zasadami technologii, organizacji i zarządzania w budownictwie, przy czym potrafi zaplanować i zorganizować pracę indywidualną oraz pracę w zespole.	P6U_U P6S_UW P6S_UO	P6S_UW
<b>B1_U22</b>	Potrafi ocenić zagrożenia przy realizacji robót budowlanych i wdrożyć odpowiednie procedury bezpieczeństwa.	P6U_U P6S_UW P6S_UO	P6S_UW
<b>B1_U23</b>	Potrafi przeprowadzić badania w celu identyfikacji lub oceny jakości materiału budowlanego.	P6U_U P6S_UW	P6S_UW
<b>B1_U24</b>	Potrafi dobrać materiał budowlany odpowiedni do danego, typowego zastosowania oraz ocenić i uzasadnić przydatność typowych materiałów budowlanych do różnych zastosowań. Potrafi zaprojektować wybrane materiały budowlane z uwzględnieniem wymagań sformułowanych w odpowiednich normach i przepisach.	P6U_U P6S_UW	P6S_UW
<b>B1_U25</b>	Potrafi dokonać oceny stanu technicznego elementów konstrukcyjnych budynków oraz wskazać metody ich napraw lub wzmocnień.	P6U_U P6S_UW	P6S_UW
<b>B1_U26</b>	Potrafi wykonać analizę ciepłno-wilgotnościową przegród budowlanych. Potrafi wykonać charakterystykę energetyczną budynku.	P6U_U P6S_UW	P6S_UW
<b>B1_U27</b>	Potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę w celu formułowania i rozwiązywania złożonych i nietypowych problemów w warunkach nie w pełni przewidywalnych poprzez dobór oraz zastosowanie właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych. Ma umiejętności w zakresie technologii informatycznych.	P6U_U P6S_UW	P6S_UW
<b>B1_U28</b>	Opanował w mowie i piśmie umiejętność porozumiewania się w języku obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego. Potrafi pozyskiwać w języku obcym informacje z literatury i innych źródeł.	P6U_U P6S_UK	-
<b>B1_U29</b>	Potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę w celu formułowania i rozwiązywania złożonych i nietypowych problemów w	P6U_U P6S_UW	P6S_UW



	warunkach nie w pełni przewidywalnych poprzez: właściwy dobór źródeł oraz informacji z nich pochodzących, także w języku obcym, dokonywanie oceny, krytycznej analizy i syntezy tych informacji. Ma umiejętność samokształcenia się. Potrafi przygotować udokumentowane opracowanie oraz prezentację ustną z zakresu budownictwa.	P6S_UK P6S_UU	
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>			
<b>B1_K01</b>	Jest gotów do pracy samodzielnej i współpracy w zespole nad wyznaczonym zadaniem, określania priorytetów służących jego realizacji. Jest gotów do krytycznej oceny swojej wiedzy i odbieranych treści, podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych.	P6U_K P6S_KK P6S_KO	-
<b>B1_K02</b>	Jest gotów do rozwiązywania problemów poznawczych i praktycznych z zakresu budownictwa w oparciu o uzyskaną wiedzę i umiejętności oraz opinie ekspertów.	P6U_K P6S_KO	
<b>B1_K03</b>	Ma świadomość wartości przedsiębiorczości i kreatywności w działaniach i myśleniu inżynierskim. Jest gotów do inicjowania i realizowania projektów związanych z budownictwem na rzecz interesu publicznego.	P6U_K P6S_KO	-
<b>B1_K04</b>	Jest gotów do przekazywania społeczeństwu wiedzy na temat budownictwa w sposób powszechnie zrozumiały	P6U_K P6S_KO	
<b>B1_K05</b>	Rozumie znaczenie odpowiedzialności w działalności inżynierskiej. Jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, w tym ma świadomość znaczenia rzetelności przedstawianych wyników swoich prac i ich interpretacji.	P6U_K P6S_KR	-
<b>B1_K06</b>	Jest gotów do postępowania zgodnie z zasadami etyki zawodowej oraz do upowszechniania i obrony własnych poglądów z szacunkiem dla odmiennych stanowisk i kultur, a także wymaga tego od innych.	P6U_K P6S_KR	-
<b>B1_K07</b>	Jest świadomy odpowiedzialności za bezpieczeństwo pracy własnej i zespołu. Jest świadomy konsekwencji, zagrożeń i ograniczeń występujących w budownictwie.	P6U_K P6S_KR P6S_KK	-
<b>B1_K08</b>	Jest gotów stosować zasady zrównoważonego rozwoju w budownictwie. Dostrzega aspekty systemowe i pozatechniczne przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich.	P6U_K P6S_KO P6S_KK	-





### 2. Matryca efektów uczenia się 2.1. Matryca efektów uczenia się – studia stacjonarne

Symbol kierunkowych efektów uczenia się	semestr I														semestr II														
	Matematyka 1	Chemia	Materiały budowlane	Geologia	Geometria wykreślna i rysunek techniczny 1	Metody komputerowe w systemie automata projektowania	Planowanie preferencje	Rysunek obliczeniowy	Techniki informacyjne	Język angielski 1	Akademickie dobre wychowanie	Polityka i bezpieczeństwo	Bezpieczeństwo pracy i ergonomia	Szkolenie BHP 4h	Matematyka 2	Mechanika teoretyczna	Fizyka	Geometria wykreślna i rysunek techniczny 2	Geodezja	Podstawy systemów komunikacyjnych	Podstawy projektowania architektonicznego	Tworzywa sztuczne	Język angielski 2	Wybrane zagadnienia z historii cywilizacji europejskiej	Historia budownictwa i architektury	Historia wymiarów	Podstawy normalizacji B i h		
B1_W01	x				x		x								x	x	x												
B1_W02		x																					x						
B1_W03				x																									
B1_W04				x			x																						
B1_W05					x	x		x																					
B1_W06																													
B1_W07																x													
B1_W08				x	x		x									x												x	
B1_W09					x		x										x												
B1_W10																	x												
B1_W11																													
B1_W12								x																					
B1_W13																													
B1_W14																													
B1_W15																													
B1_W16																													
B1_W17																													
B1_W18				x	x																								
B1_W19																													
B1_W20																													
B1_W21																													
B1_W22																													
B1_W23																													
B1_U01	x	x			x		x		x						x	x	x					x					x	x	
B1_U02																													
B1_U03																													
B1_U04																													
B1_U05																													
B1_U06																													
B1_U07																													
B1_U08																													
B1_U09																													
B1_U10																													
B1_U11																													
B1_U12																													
B1_U13																													
B1_U14																													
B1_U15																													
B1_U16																													
B1_U17																													
B1_U18																													
B1_U19																													
B1_U20																													
B1_U21																													
B1_U22																													
B1_U23																													
B1_U24																													
B1_U25																													
B1_U26																													
B1_U27																													
B1_U28																													
B1_U29																													
B1_K01	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
B1_K02																													
B1_K03	x																												
B1_K04																													
B1_K05																													
B1_K06																													
B1_K07																													
B1_K08																													





### 2.2. Matryca efektów uczenia się – studia niestacjonarne

	Symbol kierunkowych efektów uczenia się	semestr I														semestr II									
		Matematyka 1	Chemia	Geologia	Geometria wykreślna i rysunek techniczny 1	Metody komputerowego wspomaganie projektowania	Planowanie przestrzenne	Rysunek odręczny	Techniki informacyjne	Wybrane zagadnienia z historii cywilizacji europejskiej	Historia budownictwa i architektury	Historia wynalazków	Bezpieczeństwo pracy / ergonomia	Szkolenie BHP 4h	Podstawy normalizacji 5 h	Matematyka 2	Mechanika teoretyczna	Materiały budowlane	Geometria wykreślna i rysunek techniczny 2	Fizyka	Geodezja	Tworzywa sztuczne	Podstawy projektowania architektonicznego	Język angielski 1	
wiedza	B1_W01	x			x		x									x	x			x					
	B1_W02		x																			x			
	B1_W03			x																					
	B1_W04			x			x														x				
	B1_W05				x	x		x											x		x		x		
	B1_W06																x								
	B1_W07																x								
	B1_W08			x	x		x										x								
	B1_W09				x		x											x							
	B1_W10						x												x						
	B1_W11																								
	B1_W12						x																		
	B1_W13																								
	B1_W14																x								
	B1_W15						x																		
	B1_W16						x																		
	B1_W17								x																
	B1_W18		x															x					x		
	B1_W19																								
	B1_W20						x			x	x		x	x										x	
	B1_W21																								
	B1_W22								x																
	B1_W23																x								
umiejętności	B1_U01	x	x		x		x		x						x	x			x			x			
	B1_U02						x									x									
	B1_U03																x								
	B1_U04			x																					
	B1_U05																								
	B1_U06			x		x	x												x		x				
	B1_U07				x	x		x											x				x		
	B1_U08																								
	B1_U09																x								
	B1_U10																								
	B1_U11																								
	B1_U12																								
	B1_U13																								
	B1_U14				x		x																	x	
	B1_U15																								
	B1_U16		x																						
	B1_U17																								
	B1_U18																								
	B1_U19																								
	B1_U20																								
	B1_U21																								
	B1_U22																								
	B1_U23																								
B1_U24																									
B1_U25																									
B1_U26																									
B1_U27																									
B1_U28																									
B1_U29																									
Kompetencje społeczne	B1_K01	x	x	x	x	x		x	x						x				x	x	x	x	x		
	B1_K02				x		x									x	x	x		x	x	x	x		
	B1_K03	x					x		x	x	x									x			x		
	B1_K04									x	x														
	B1_K05		x														x								
	B1_K06							x										x					x		
	B1_K07		x	x																			x		
	B1_K08							x																	



Symbol kierunkowych efektów uczenia się	semestr III										semestr IV												
	Matematyka 3	Wyrzymałoż, materiałów 1	Budownictwo ogólne	Obliczania na konstrukcji betonowe	Podstawy inżynierii komunikacyjnej	Technologia betonu	Technologia robót betonowych	Hydraulika i hydrologia	Język angielski 2	Specjalne technologie w drogownictwie	Remonty budowli 1	Wyrzymałoż, materiałów 2	Mechanika budowli 1	Mechanika gruntów	Budownictwo komunikacyjne 1	Budownictwo komunikacyjne 2	Konstrukcje drewniane i murowe	Statystyka matematyczna	Język angielski 3	Strength of Materials- Selected Issues	Traffic Engineering - Selected Issues	Underground Infrastructure of Cities	
wiedza	B1_W01	x	x																				
	B1_W02						x					x							x		x		
	B1_W03						x																
	B1_W04													x									
	B1_W05																						
	B1_W06		x									x			x								
	B1_W07		x									x		x									
	B1_W08			x	x	x	x					x					x	x				x	
	B1_W09		x							x	x					x	x	x					
	B1_W10			x	x	x										x	x					x	
	B1_W11																						x
	B1_W12																						x
	B1_W13			x		x		x				x				x	x						x
	B1_W14											x											x
	B1_W15			x		x																	x
	B1_W16																						
	B1_W17																						
	B1_W18						x	x			x					x	x						
	B1_W19																						
	B1_W20			x		x										x	x						
	B1_W21							x															
	B1_W22										x												
	B1_W23																						
umiejętności	B1_U01	x	x			x						x			x	x		x					
	B1_U02		x								x	x											
	B1_U03		x			x					x	x											
	B1_U04																						
	B1_U05																						
	B1_U06			x																			
	B1_U07																						
	B1_U08																						
	B1_U09		x																				
	B1_U10		x																				
	B1_U11																						
	B1_U12																						
	B1_U13																						
	B1_U14			x	x		x	x			x	x				x	x	x					x
	B1_U15			x																			
	B1_U16																						
	B1_U17																						
	B1_U18																						
	B1_U19																						
	B1_U20							x															x
	B1_U21																						x
	B1_U22																						
	B1_U23																						
B1_U24																							
B1_U25																							
B1_U26																							
B1_U27																							
B1_U28																							
B1_U29			x																				
Kompetencje społeczne	B1_K01	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x	
	B1_K02		x	x																			x
	B1_K03																						
	B1_K04																						
	B1_K05		x	x			x	x	x														x
	B1_K06																						
	B1_K07			x	x																		
	B1_K08																						



Symbol kierunkowych efektów uczenia się	semestr V							semestr VI											
	Metody obliczeniowe w mechanice konstrukcji 1	Metody obliczeniowe w mechanice konstrukcji 2	Mechanika budowli 2	Konstrukcje betonowe 1	Konstrukcje metalowe 1	Fundamentowanie	Tehnologia robót budowlanych 1	Język angielski 4	Konstrukcje betonowe 2	Konstrukcje metalowe 2	Tehnologia robót budowlanych 2	Podstawy mostownictwa	Instalacje budowlane	Ekonomia i kosztorysowanie	Organizacja ruchu drogowego	Maszyny i urządzenia budowlane	Remonty budowli 2	Prawo budowlane	Praktyka zawodowa
wiedza																			
B1_W01	x	x																	
B1_W02																			
B1_W03																			
B1_W04																			
B1_W05																			
B1_W06	x	x		x				x		x		x							x
B1_W07		x	x	x	x			x	x										
B1_W08				x	x			x	x	x	x	x	x	x			x	x	x
B1_W09				x	x	x		x	x		x						x	x	x
B1_W10							x			x		x	x		x				
B1_W11						x													
B1_W12											x				x		x		x
B1_W13				x			x			x							x	x	x
B1_W14														x		x		x	x
B1_W15																		x	x
B1_W16														x					x
B1_W17	x	x		x				x						x					x
B1_W18				x										x					x
B1_W19																			
B1_W20													x		x				
B1_W21													x				x		
B1_W22																			
B1_W23																			
umiejętności																			
B1_U01	x	x																	
B1_U02					x			x	x		x						x		
B1_U03								x				x							
B1_U04																			
B1_U05																			
B1_U06													x				x		x
B1_U07													x	x	x				x
B1_U08	x	x		x				x											x
B1_U09			x	x		x		x											
B1_U10			x		x				x										
B1_U11			x																
B1_U12	x	x																	
B1_U13				x	x		x	x	x	x	x			x	x	x		x	x
B1_U14				x	x			x	x										
B1_U15													x						
B1_U16				x															
B1_U17							x												
B1_U18						x													
B1_U19																			
B1_U20							x							x		x			x
B1_U21							x			x									x
B1_U22				x														x	x
B1_U23																			
B1_U24				x				x									x		
B1_U25																	x		
B1_U26																			
B1_U27	x	x											x						
B1_U28								x											
B1_U29								x											
Kompetencje społeczne																			
B1_K01	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x		x
B1_K02			x	x	x		x		x	x	x	x					x		x
B1_K03			x						x										
B1_K04			x	x		x								x		x			x
B1_K05	x	x			x				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
B1_K06										x						x			
B1_K07				x						x							x	x	x
B1_K08	x	x											x						





III. TABELA WSKAŹNIKÓW ILOŚCIOWYCH

<b>nazwa kierunku studiów:</b> <b>poziom:</b> <b>profil:</b>	<b>BUDOWNICTWO</b> <b>studia pierwszego stopnia</b> <b>ogólnoakademicki</b>	
<b>Nazwa wskaźnika</b>		<b>Liczba punktów ECTS/ Liczba godzin</b>
Liczba semestrów i punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie	studia stacjonarne	7 semestrów 210 ECTS
	studia niestacjonarne	8 semestrów 210 ECTS
Łączna liczba godzin zajęć	studia stacjonarne	BD: 2832+240* KB: 2802+240* M: 2802+240* TiOB: 2817+240*
	studia niestacjonarne	BD: 1978+240* KB: 1958+240* M: 1958+240* TiOB: 1968+240*
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	studia stacjonarne	BD: 111* KB: 111* M: 110* TiOB: 111*
	studia niestacjonarne	BD: 79* KB: 78* M: 78* TiOB: 78*
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów (dla profilu ogólnoakademickiego)		BD: 126* KB: 123* M: 126* TiOB: 123*
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom kształtującym umiejętności praktyczne (dla profilu praktycznego)		Nie dotyczy
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych – w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne		5
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom do wyboru		63 (30%)



Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym (jeżeli program studiów na tych studiach przewiduje praktyki)	8
Wymiar praktyk zawodowych (jeżeli program studiów na tych studiach przewiduje praktyki)	6 tygodni (240 godzin)**
W przypadku stacjonarnych studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego.	60
Liczba punktów ECTS, jaka może być uzyskana w ramach kształcenia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość: (liczba punktów ECTS nie może być większa niż 50% liczby punktów ECTS koniecznej do ukończenia studiów – w przypadku studiów o profilu praktycznym albo 75% liczby punktów ECTS koniecznej do ukończenia studiów – w przypadku studiów o profilu ogólnoakademickim)	nie więcej niż 147 ECTS

Oznaczenia przyjęte w tabeli:

\* Ścieżka dyplomowania:

**BD** – Budowa Dróg,

**KB** – Konstrukcje Budowlane,

**M** – Mosty,

**TiOB** – Technologia i Organizacja Budownictwa,

\*\* praktyka (6 tygodni = 240 godzin zegarowych)





### IV. OPIS PROGRAMU STUDIÓW

#### 1. Plan studiów obowiązujący od roku akademickiego 2024/2025

Nazwa kierunku studiów: BUDOWNICTWO  
Poziom: studia pierwszego stopnia, studia stacjonarne  
Profil: ogólnoakademicki

L.p.	Kod przedmiotu	Nazwa przedmiotu	LE	semestr I					ECTS
				W	C	P	L	I	
1	B1-1-101	<b>Matematyka 1</b>	1	30	60				7
2	B1-1-102	Chemia		30			30		4
3	B1-1-103	Materiały budowlane		15			30		3
4	B1-1-104	<b>Geologia</b>	1	30			15		3
5	B1-1-105	Geometria wykreślna i rysunek techniczny 1		15			15		2
6	B1-1-106	Metody komputerowego wspomaganie projektowania					30		2
7	B1-1-107	Planowanie przestrzenne		30					2
8	B1-1-108	Rysunek odręczny					15		1
9	B1-1-109	Techniki informacyjne		15			15		2
10	B1-1-110	Język angielski 1					30		2
11	B1-1-111	Przedmiot humanistyczny 1*		15					1
	B1-1-111a	Akademickie dobre wychowanie							
	B1-1-111b	Polscy inżynierowie							
12	B1-1-112	Bezpieczeństwo pracy i ergonomia		15					1
13	B1-1-113	Szkolenie BHP - 4 godz. / sem.		4					
<b>RAZEM</b>			2	199	60	0	180	0	30
				240					
				439					

\* do wyboru jeden z przedmiotów humanistycznych: Akademickie dobre wychowanie, Polscy inżynierowie

L.p.	Kod przedmiotu	Nazwa przedmiotu	LE	semestr II					ECTS
				W	C	P	L	I	
1	B1-2-201	<b>Matematyka 2</b>	1	15	30				4
2	B1-2-202	<b>Mechanika teoretyczna</b>	1	15	30	30			6
3	B1-2-203	Fizyka		15	15		15		3
4	B1-2-204	Geometria wykreślna i rysunek techniczny 2		15			15		2
5	B1-2-205	<b>Geodezja</b>	1	45			30		5
6	B1-2-206	Podstawy inżynierii komunikacyjnej		15			15		2
7	B1-2-207	Podstawy projektowania architektonicznego		15		15			2
8	B1-2-208	Tworzywa sztuczne		15			15		2
9	B1-2-209	Język angielski 2				30			2
10	B1-2-210	Przedmiot humanistyczny 2*		30					2
	B1-2-210a	Wybrane zagadnienia z historii cywilizacji europejskiej							
	B1-2-210b	Historia budownictwa i architektury							
	B1-2-210c	Historia wynalazków							
11	B1-2-211	Podstawy normalizacji - 8 godz. / sem.		8					
<b>RAZEM</b>			3	188	75	75	90	0	30
				240					
				428					

\* do wyboru jeden z przedmiotów humanistycznych: Wybrane zagadnienia z historii cywilizacji europejskiej, Historia budownictwa i architektury, Historia wynalazków



L.p.	Kod przedmiotu	Nazwa przedmiotu	LE	semestr III					ECTS
				W	C	P	L	I	
1	B1-3-301	Matematyka 3		15	15				2
2	B1-3-302	Wytrzymałość materiałów 1		30	15	30			5
3	B1-3-303	<b>Budownictwo ogólne</b>	1	30		30			4
4	B1-3-304	Oddziaływania na konstrukcje budowlane		15		15			2
5	B1-3-305	<b>Budownictwo komunikacyjne</b>	1	15		30	30		6
6	B1-3-306	Technologia betonu		15			30		3
7	B1-3-307	Technologia robót betonowych		15		15			2
8	B1-3-308	Hydraulika i hydrologia		15			15		2
9	B1-3-309	Przedmiot techniczny w języku angielskim 1**		15					2
	B1-3-309a	Strength of Materials - Selected Issues							
	B1-3-309b	Traffic Engineering - Selected Issues							
	B1-3-309c	Underground Infrastructure of Cities							
10	B1-3-310	Język obcy 3				30		2	
11	B1-3-311	Wychowanie fizyczne				30			
<b>RAZEM</b>			2	165	30	120	135	0	30
				285					
				450					

\* do wyboru jeden z przedmiotów: Strength of Materials - Selected Issues , Traffic Engineering - Selected Issues, Underground infrastructure of cities

L.p.	Kod przedmiotu	Nazwa przedmiotu	LE	semestr IV					ECTS
				W	C	P	L	I	
1	B1-4-401	<b>Wytrzymałość materiałów 2</b>	1	15	15	15	15		5
2	B1-4-402	Mechanika budowli 1		15	15	15			3
3	B1-4-403	<b>Mechanika gruntów</b>	1	15	15		30		4
4	B1-4-404	Konstrukcje drewniane i murowe		30		30			4
5	B1-4-405	Fizyka budowli		15		15			2
6	B1-4-406	Statystyka matematyczna		15	15				2
7	B1-4-407	Technologia robót budowlanych 1		30		15			3
8	B1-4-408	<b>Język angielski 4</b>	1				30		2
9	B1-4-409	Wychowanie fizyczne					30		
10	B1-4-410	Przedmiot humanistyczny 3*		30					2
	B1-4-410a	Historia budowy miast							
	B1-4-410b	Kultura i sztuka w Polsce							
11	B1-4-411	Przedmiot kierunkowy 1**		15		15			2
	B1-4-411a	Specjalne technologie w drogownictwie							
	B1-4-411b	Remonty budowli 1							
12	B1-4-412	Prawo budowlane		15					1
<b>RAZEM</b>			3	195	60	105	105	0	30
				270					
				465					

\* do wyboru jeden z przedmiotów humanistycznych: Historia budowy miast, Kultura i sztuka w Polsce

\*\* do wyboru jeden z przedmiotów kierunkowych: Specjalne technologie w drogownictwie, Remonty budowli I



L.p.	Kod przedmiotu	Nazwa przedmiotu	LE	semestr V					ECTS
				W	C	P	L	I	
1	B1-5-501	Metody obliczeniowe w mechanice konstrukcji		15		30			3
2	B1-5-502	<b>Mechanika budowli 2</b>	1	15	30	15	15		5
3	B1-5-503	<b>Fundamentowanie</b>	1	30		15			3
4	B1-5-504	Konstrukcje betonowe 1		30		30	15		4
5	B1-5-505	Konstrukcje metalowe 1		30	15	15	15		4
6	B1-5-506	Technologia robót budowlanych 2		15		15			2
7	B1-5-507	Podstawy prefabrykacji		15		15			2
8	B1-5-508	Instalacje budowlane		30		15			3
9	B1-5-509	Przedmiot kierunkowy 2*		30					2
	B1-5-509a	Organizacja ruchu drogowego							
	B1-5-509b	Maszyny i urządzenia budowlane							
	B1-5-509c	Remonty budowli 2							
10	B1-5-510	Przedmiot techniczny w języku angielskim 2**		15					2
	B1-5-510a	Civil Engineering Materials under Service Load							
	B1-5-510b	Innovative Solutions for Road Technology							
<b>RAZEM</b>			2	225	45	150	45	0	30
				240					
				465					

\* do wyboru jeden z przedmiotów kierunkowych: Organizacja ruchu drogowego, Maszyny i urządzenia budowlane, Remonty budowli 2

\*\* do wyboru jeden z przedmiotów: Civil Engineering Materials under Service Load, Innovative Solutions for Road Technology

L.p.	Kod przedmiotu	Nazwa przedmiotu	LE	semestr VI					ECTS
				W	C	P	L	I	
1	B1-6-601	<b>Konstrukcje betonowe 2</b>	1	30		30			4
2	B1-6-602	<b>Konstrukcje metalowe 2</b>	1	30		15			3
3	B1-6-603	Ekonomika i kosztorysowanie		15		30			3
4	B1-6-604	Podstawy mostownictwa		15		15			2
5	B1-6-605	Przedmiot kierunkowy 3*		15		15			2
	B1-6-605a	Geotechnika drogowa							
	B1-6-605b	Diagnostyka i utrzymanie budowli							
6	B1-6-606	Praktyka zawodowa - 6 tygodni							8
		Przedmioty ścieżki dyplomowania **							8
<b>RAZEM</b>			2	105	0	105	0	0	30
				105					
				210					

\* do wyboru jeden z przedmiotów kierunkowych: Geotechnika drogowa, Diagnostyka i utrzymanie budowli

\*\* przedmioty do wyboru w zależności od ścieżki dyplomowania

Ścieżka dyplomowania - Budowa Dróg									
L.p.	Kod przedmiotu	Nazwa przedmiotu	LE	semestr VI					ECTS
				W	C	P	L	I	
7	B1-6-BD-607	Podstawy projektowania dróg		30		15			3
8	B1-6-BD-608	Technologia budowy dróg		30		30	30		5
<b>RAZEM</b>			0	60	0	45	30	0	8
				75					
				135					



Ścieżka dyplomowania - Konstrukcje Budowlane									
L.p.	Kod przedmiotu	Nazwa przedmiotu	LE	semestr VI					
				W	C	P	L	I	ECTS
7	B1-6-KB-607	Komputerowe podstawy projektowania konstrukcji					30		2
8	B1-6-KB-608	Podstawy dynamiki i stateczności budowli		15		30			3
9	B1-6-KB-609	System zarządzania infrastrukturą mostów		15					1
10	B1-6-KB-610	Konstrukcje sprężone		15		15			2
<b>RAZEM</b>			<b>0</b>	<b>45</b>	<b>0</b>	<b>45</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>8</b>
				75					
				120					

Ścieżka dyplomowania - Mosty									
L.p.	Kod przedmiotu	Nazwa przedmiotu	LE	semestr VI					
				W	C	P	L	I	ECTS
7	B1-6-M-607	Podstawy konstrukcji sprężonych		15		15			2
8	B1-6-M-608	Podstawy projektowania dróg		30		15			3
9	B1-6-M-609	Podstawowe techniki diagnostyki obiektów mostowych		15			30		3
<b>RAZEM</b>			<b>0</b>	<b>60</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>8</b>
				60					
				120					

Ścieżka dyplomowania - Technologia i Organizacja Budownictwa									
L.p.	Kod przedmiotu	Nazwa przedmiotu	LE	semestr VI					
				W	C	P	L	I	ECTS
7	B1-6-TiOB-607	Budownictwo energooszczędne		15		30			3
8	B1-6-TiOB-608	Technologia betonów mrozoodpornych I		15					1
9	B1-6-TiOB-609	Nowoczesne materiały budowlane		15			15		2
10	B1-6-TiOB-610	Trwałość budowli		15		15			2
<b>RAZEM</b>			<b>0</b>	<b>60</b>	<b>0</b>	<b>45</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>8</b>
				60					
				120					

Ścieżka dyplomowania - Budowa Dróg									
L.p.	Kod przedmiotu	Nazwa przedmiotu	LE	semestr VII					
				W	C	P	L	I	ECTS
1	B1-7-701	<b>Organizacja robót budowlanych</b>	<b>1</b>	<b>30</b>		<b>15</b>			<b>3</b>
2	B1-7-702	Kierowanie procesem inwestycyjnym		15		15			2
3	B1-7-703	Ochrona własności intelektualnej		15					1
4	B1-7-704	Seminarium dyplomowe						30	2
5	B1-7-705	Praca dyplomowa inżynierska							15
		Przedmioty ścieżki dyplomowania *							7
<b>RAZEM</b>			<b>1</b>	<b>60</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>30</b>
				60					
				120					

\* przedmioty do wyboru w zależności od ścieżki dyplomowania

Ścieżka dyplomowania - Budowa Dróg									
L.p.	Kod przedmiotu	Nazwa przedmiotu	LE	semestr VII					
				W	C	P	L	I	ECTS
6	B1-7-BD-706	Podstawy inżynierii ruchu drogowego		30			30		3
7	B1-7-BD-707	Utrzymanie dróg		30		15	15		4
<b>RAZEM</b>			<b>0</b>	<b>60</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>45</b>	<b>0</b>	<b>7</b>
				60					
				120					



Ścieżka dyplomowania - Konstrukcje Budowlane									
L.p.	Kod przedmiotu	Nazwa przedmiotu	LE	semestr VII					ECTS
				W	C	P	L	I	
6	B1-7-KB-706	Podstawy budownictwa przemysłowego		30		15			3
7	B1-7-KB-707	Modelowanie obiektowe konstrukcji budowlanych					30		2
8	B1-7-KB-708	Konstrukcje zespolone stalowo-betonowe		15		15			2
<b>RAZEM</b>			<b>0</b>	<b>45</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>7</b>
				<b>60</b>					
				<b>105</b>					

Ścieżka dyplomowania - Mosty									
L.p.	Kod przedmiotu	Nazwa przedmiotu	LE	semestr VII					ECTS
				W	C	P	L	I	
6	B1-7-M-706	Utrzymanie obiektów mostowych		15		30			3
7	B1-7-M-707	Wyposażenie obiektów mostowych		15					1
8	B1-7-M-708	Przepusty i mosty tymczasowe		15		30			3
<b>RAZEM</b>			<b>0</b>	<b>45</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>7</b>
				<b>60</b>					
				<b>105</b>					

Ścieżka dyplomowania - Technologia i Organizacja Budownictwa									
L.p.	Kod przedmiotu	Nazwa przedmiotu	LE	semestr VII					ECTS
				W	C	P	L	I	
6	B1-7-TiOB-706	Ocena jakości betonu w konstrukcji		15			30		3
7	B1-7-TiOB-707	Technologia betonów mrozoodpornych 2					15		1
8	B1-7-TiOB-708	Ekonomia budownictwa		30		30			3
<b>RAZEM</b>			<b>0</b>	<b>45</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>45</b>	<b>0</b>	<b>7</b>
				<b>75</b>					
				<b>120</b>					

**Tabela struktury planu studiów stacjonarnych według semestrów**

Zakres	Semestr	W	C	P	L	I	Razem [h]	ECTS	
wszystkie zakresy	Semestr 1	199	60	0	180	0	439	30	
	Semestr 2	188	75	75	90	0	428	30	
	Semestr 3	165	30	120	135	0	450	30	
	Semestr 4	195	60	105	105	0	465	30	
	Semestr 5	225	45	150	45	0	465	30	
ścieżka dyplomowania	Semestr 6								
	BD	165	0	150	30	0	345	30	
	KB	150	0	150	30	0	330	30	
	M	165	0	135	30	0	330	30	
ścieżka dyplomowania	TiOB	165	0	150	15	0	330	30	
	Semestr 7								
	BD	120	0	45	45	30	240	30	
	KB	105	0	60	30	30	225	30	
ścieżka dyplomowania	M	105	0	90	0	30	225	30	
	TiOB	105	0	60	45	30	240	30	
	<b>Razem</b>								
	BD	<b>1257</b>	<b>270</b>	<b>645</b>	<b>630</b>	<b>30</b>	<b>2832</b>	<b>210</b>	
KB	<b>1227</b>	<b>270</b>	<b>660</b>	<b>615</b>	<b>30</b>	<b>2802</b>	<b>210</b>		
M	<b>1242</b>	<b>270</b>	<b>675</b>	<b>585</b>	<b>30</b>	<b>2802</b>	<b>210</b>		
TiOB	<b>1242</b>	<b>270</b>	<b>660</b>	<b>615</b>	<b>30</b>	<b>2817</b>	<b>210</b>		



Nazwa kierunku studiów: BUDOWNICTWO  
Poziom: studia pierwszego stopnia, studia niestacjonarne  
Profil: ogólnoakademicki

L.p.	Kod przedmiotu	Nazwa przedmiotu	LE	semestr I					ECTS
				W	C	P	L	I	
1	BN1-1-101	<b>Matematyka 1</b>	1	20	36				7
2	BN1-1-102	Chemia		20			24		4
3	BN1-1-103	<b>Geologia</b>	1	20			10		3
4	BN1-1-104	Geometria wykreślna i rysunek techniczny 1		10			10		2
5	BN1-1-105	Metody komputerowego wspomagania projektowania					20		2
6	BN1-1-106	Planowanie przestrzenne		18					2
7	BN1-1-107	Rysunek odręczny					10		1
8	BN1-1-108	Techniki informacyjne		9			10		2
9	BN1-1-109	Przedmiot humanistyczny 2*		18					2
	BN1-1-109a	Wybrane zagadnienia z historii cywilizacji europejskiej							
	BN-1-109b	Historia budownictwa i architektury							
	BN-1-109c	Historia wynalazków							
10	BN-1-110	Bezpieczeństwo pracy i ergonomia		10					1
11	BN-1-111	Szkolenie BHP 4 godz./ sem.		4					
12	BN-1-112	Podstawy normalizacji 5 godz.		5					
<b>RAZEM</b>			2	134	36	0	84	0	26
				120					
				254					

\* do wyboru jeden z przedmiotów humanistycznych: Wybrane zagadnienia z historii cywilizacji europejskiej, Historia budownictwa i

L.p.	Kod przedmiotu	Nazwa przedmiotu	LE	semestr II					ECTS
				W	C	P	L	I	
1	BN-2-201	<b>Matematyka 2</b>	1	10	20				4
2	BN-2-202	<b>Mechanika teoretyczna</b>	1	10	18	20			6
3	BN-2-203	Materiały budowlane		10			20		3
4	BN-2-204	Geometria wykreślna i rysunek techniczny 2		10			10		2
5	BN-2-205	Fizyka		10	10		10		3
6	BN-2-206	<b>Geodezja</b>	1	28			20		5
7	BN-2-207	Tworzywa sztuczne		10			10		2
8	BN-2-208	Podstawy projektowania architektonicznego		10		10			2
9	BN-2-209	Język obcy 1					18		2
<b>RAZEM</b>			3	98	48	30	88	0	29
				166					
				264					



L.p.	Kod przedmiotu	Nazwa przedmiotu	LE	semestr III					ECTS
				W	C	P	L	I	
1	BN1-3-301	Matematyka 3		10	10				2
2	BN1-3-302	Wytrzymałość materiałów 1		20	10	20			5
3	BN1-3-303	<b>Budownictwo ogólne</b>	1	22		20			4
4	BN1-3-304	Oddziaływania na konstrukcje budowlane		10		10			2
5	BN1-3-305	Podstawy inżynierii komunikacyjnej		10			10		2
6	BN1-3-306	Technologia betonu		10			18		3
7	BN1-3-307	Technologia robót betonowych		10		10			2
8	BN1-3-308	Hydraulika i hydrologia		10			10		2
9	BN1-3-309	Język obcy 2					18		2
11	BN1-3-311	Przedmiot kierunkowy 1*	1	10		10			2
	BN1-3-311a	Specjalne technologie w drogownictwie							
	BN1-3-311b	Remonty budowli I							
<b>RAZEM</b>			1	102	20	70	56	0	26
				136					
				238					

\* do wyboru jeden z przedmiotów: Specjalne technologie w drogownictwie lub Remonty budowli I

L.p.	Kod przedmiotu	Nazwa przedmiotu	LE	semestr IV					ECTS
				W	C	P	L	I	
1	BN1-4-401	<b>Wytrzymałość materiałów 2</b>	1	12	10	10	10		5
2	BN1-4-402	Mechanika budowli 1		12	10	10			3
3	BN1-4-403	<b>Mechanika gruntów</b>	1	12	10		20		4
4	BN1-4-404	<b>Budownictwo komunikacyjne*</b>	1	10		20	20		6
	BN1-4-404a	Budownictwo komunikacyjne 1							
	BN1-4-404b	Budownictwo komunikacyjne 2							
5	BN1-4-405	Konstrukcje drewniane i murowe		24		24			4
6	BN1-4-406	Statystyka matematyczna		10	10				2
7	BN1-4-407	Język angielski 3					18		2
8	BN1-4-408	Przedmiot techniczny w języku angielskim 1**	1	10					2
	BN1-4-408a	Strength of Materials - Selected Issues							
	BN1-4-408b	Traffic Engineering - Selected Issues							
	BN1-4-408c	Underground infrastructure of cities							
<b>RAZEM</b>			3	90	40	64	68	0	28
				172					
				262					

\* do wyboru jeden z przedmiotów: Budownictwo komunikacyjne 1 lub Budownictwo komunikacyjne 2  
 \*\* do wyboru jeden z przedmiotów: Strength of Materials - Selected Issues, Traffic Engineering - Selected Issues, Underground infrastructure of cities

L.p.	Kod przedmiotu	Nazwa przedmiotu	LE	semestr V					ECTS
				W	C	P	L	I	
1	BN1-5-501	Metody obliczeniowe w mechanice konstrukcji*	1	10		18			3
	BN1-5-501a	Metody obliczeniowe w mechanice konstrukcji 1							
	BN1-5-501b	Metody obliczeniowe w mechanice konstrukcji 2							
2	BN1-5-502	<b>Mechanika budowli 2</b>	1	10	20	10	10		5
3	BN1-5-503	Konstrukcje betonowe 1		22		20	12		4
4	BN1-5-504	Konstrukcje metalowe 1		22	10	12	10		4
5	BN1-5-505	<b>Fundamentowanie</b>	1	18		12			3
6	BN1-5-506	Technologia robót budowlanych 1		18		12			3
7	BN1-5-507	<b>Język obcy 4</b>	1				18		2
<b>RAZEM</b>			3	100	30	84	50	0	24
				164					
				264					

\* do wyboru jeden z przedmiotów: Metody obliczeniowe w mechanice konstrukcji 1 lub Metody obliczeniowe w mechanice konstrukcji 2



L.p.	Kod przedmiotu	Nazwa przedmiotu	LE	semestr VI					ECTS
				W	C	P	L	I	
1	BN1-6-601	<b>Konstrukcje betonowe 2</b>	1	24		20			4
2	BN1-6-602	<b>Konstrukcje metalowe 2</b>	1	24		12			3
3	BN1-6-603	Technologia robót budowlanych 2		12		10			2
4	BN1-6-604	Podstawy mostownictwa		10		12			2
5	BN1-6-605	Instalacje budowlane		20		12			3
6	BN1-6-606	Ekonomika i kosztorysowanie		12		20			3
7	BN1-6-607	Przedmiot kierunkowy 2**		20					2
	BN1-6-607a	Organizacja ruchu drogowego							
	BN1-6-607b	Maszyny i urządzenia budowlane							
	BN1-6-607c	Remonty budowli 2							
9	BN1-6-610	Prawo budowlane		10					1
8	BN1-6-609	Praktyka zawodowa - 6 tygodni							8
<b>RAZEM</b>			<b>2</b>	<b>132</b>	<b>0</b>	<b>86</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>28</b>
				<b>86</b>					
				<b>218</b>					

\*\* do wyboru jeden z przedmiotów kierunkowych: Organizacja ruchu drogowego, Maszyny i urządzenia budowlane, Remonty budowli 2

L.p.	Kod przedmiotu	Nazwa przedmiotu	LE	semestr VII					ECTS
				W	C	P	L	I	
1	BN1-7-701	<b>Organizacja robót budowlanych</b>	1	20		10			3
2	BN1-7-702	Podstawy prefabrykacji		10		12			2
3	BN1-7-703	Kierowanie procesem inwestycyjnym		10		10			2
4	BN1-7-704	Fizyka budowli		10		12			2
5	BN1-7-705	Przedmiot techniczny w języku angielskim 2*		10					2
	BN1-7-705a	Civil Engineering Materials under Service Load							
	BN1-7-705b	Innovative Solutions for Road Technology							
6	BN1-7-706	Przedmiot kierunkowy 3**		10		10			2
	BN1-7-706a	Geotechnika drogowa							
	BN1-7-706b	Diagnostyka i utrzymanie budowli							
7	BN1-7-708	Przedmiot humanistyczny 1***		10					1
	BN1-7-708a	Akademickie dobre wychowanie							
	BN1-7-708b	Polscy inżynierowie							
									12
<b>RAZEM</b>			<b>3</b>	<b>80</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>26</b>
				<b>54</b>					
				<b>134</b>					

\* do wyboru jeden z przedmiotów: Civil Engineering Materials under Service Load, Innovative Solutions for Road Technology

\*\* do wyboru jeden z przedmiotów kierunkowych: Geotechnika drogowa lub Diagnostyka i utrzymanie budowli

\*\*\* do wyboru jeden z przedmiotów humanistycznych: Akademickie dobre wychowanie lub Polscy inżynierowie

\*\*\*\* przedmioty do wyboru w zależności od ścieżki dyplomowania

### Ścieżka dyplomowania - Budowa Dróg

L.p.	Kod przedmiotu	Nazwa przedmiotu	LE	semestr VII					ECTS
				W	C	P	L	I	
8	BN1-7-BD-708	Podstawy projektowania dróg		18		10			3
9	BN1-7-BD-709	Technologia budowy dróg		18		18	20		5
10	BN1-7-BD-710	Utrzymanie dróg		18		10	10		4
<b>RAZEM</b>			<b>0</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>38</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>12</b>
				<b>68</b>					
				<b>122</b>					





Ścieżka dyplomowania - Konstrukcje Budowlane									
L.p.	Kod przedmiotu	Nazwa przedmiotu	LE	semestr VII					
				W	C	P	L	I	ECTS
8	BN1-7-KB-708	Komputerowe podstawy projektowania konstrukcji					20		2
9	BN1-7-KB-709	Podstawy budownictwa przemysłowego		20		10			3
10	BN1-7-KB-710	Konstrukcje zespolone stalowo-betonowe		10		10			2
11	BN1-7-KB-711	Podstawy dynamiki i stateczności budowli		10		20			3
12	BN1-7-KB-712	Konstrukcje sprężone		10		10			2
<b>RAZEM</b>			<b>0</b>	50	0	50	20	0	12
				70					
				120					

Ścieżka dyplomowania - Mosty									
L.p.	Kod przedmiotu	Nazwa przedmiotu	LE	semestr VII					
				W	C	P	L	I	ECTS
8	BN1-7-M-708	Utrzymanie obiektów mostowych		10		20			3
9	BN1-7-M-709	Podstawy konstrukcji sprężonych		10		10			2
10	BN1-7-M-710	Wyposażenie obiektów mostowych		10					1
11	BN1-7-M-711	Przepusty i mosty tymczasowe		10		20			3
12	BN1-7-M-712	Podstawowe techniki diagnostyki obiektów mostowych		10			20		3
<b>RAZEM</b>			<b>0</b>	50	0	50	20	0	12
				70					
				120					

Ścieżka dyplomowania - Technologia i Organizacja Budownictwa									
L.p.	Kod przedmiotu	Nazwa przedmiotu	LE	semestr VII					
				W	C	P	L	I	ECTS
8	BN1-7-TiOB-708	Budownictwo energooszczędne		10		18			3
9	BN1-7-TiOB-709	Technologia betonów mrozoodpornych		10			10		2
10	BN1-7-TiOB-710	Nowoczesne materiały budowlane		10			10		2
11	BN1-7-TiOB-711	Trwałość budowli		10		10			2
12	BN1-7-TiOB-712	Ekonomika budownictwa		18		18			3
<b>RAZEM</b>			<b>0</b>	58	0	46	20	0	12
				66					
				124					

L.p.	Kod przedmiotu	Nazwa przedmiotu	LE	semestr VIII					
				W	C	P	L	I	ECTS
1	BN1-8-801	Ochrona własności intelektualnej		10					1
2	BN1-8-806	Przedmiot humanistyczny 3*		18					2
	BN1-8-806a	Historia budowy miast							
	BN1-8-806b	Kultura i sztuka w Polsce							
3	BN1-8-803	Seminarium dyplomowe						30	2
4	BN1-8-804	Praca dyplomowa inżynierska							15
5	BN1-8-805	Przedmioty ścieżki dyplomowania **							3
<b>RAZEM</b>			<b>0</b>	28	0	0	0	30	23
				30					
				58					

\* do wyboru jeden z przedmiotów humanistycznych: Historia budowy miast lub Kultura i sztuka w Polsce  
przedmioty do wyboru w zależności od ścieżki dyplomowania

\*\*

Ścieżka dyplomowania - Budowa Dróg									
L.p.	Kod przedmiotu	Nazwa przedmiotu	LE	semestr VIII					
				W	C	P	L	I	ECTS
6	BN1-8-BD-806	Podstawy inżynierii ruchu drogowego		20			20		3
<b>RAZEM</b>			<b>0</b>	20	0	0	20	0	3
				20					
				40					



Ścieżka dyplomowania - Konstrukcje Budowlane									
L.p.	Kod przedmiotu	Nazwa przedmiotu	LE	semestr VIII					
				W	C	P	L	I	ECTS
6	BN1-8-KB-806	Modelowanie obiektowe konstrukcji budowlanych					20		2
7	BN1-8-KB-807	System zarządzania infrastrukturą mostów		10					1
<b>RAZEM</b>			<b>0</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>3</b>
							<b>20</b>		
							<b>30</b>		

Ścieżka dyplomowania - Mosty									
L.p.	Kod przedmiotu	Nazwa przedmiotu	LE	semestr VIII					
				W	C	P	L	I	ECTS
6	BN1-8-M-806	Podstawy projektowania dróg		20		10			3
<b>RAZEM</b>			<b>0</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>
							<b>10</b>		
							<b>30</b>		

Ścieżka dyplomowania - Technologia i Organizacja Budownictwa									
L.p.	Kod przedmiotu	Nazwa przedmiotu	LE	semestr VIII					
				W	C	P	L	I	ECTS
6	BN1-8-TiOB-806	Ocena jakości betonu w konstrukcji		10			20		3
<b>RAZEM</b>			<b>0</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>3</b>
							<b>20</b>		
							<b>30</b>		

**Tabela struktury planu studiów niestacjonarnych według semestrów**

Zakres	Semestr	W	Ćw.	Proj.	Lab.	Inne	Razem [h]	ECTS
Wszystkie zakresy	Semestr 1	134	36	0	84	0	254	26
	Semestr 2	98	48	30	88	0	264	29
	Semestr 3	112	20	70	56	0	258	26
	Semestr 4	90	40	64	68	0	262	28
	Semestr 5	100	30	84	50	0	264	24
	Semestr 6	132	0	86	0	0	218	28
ścieżka dyplomowania	Semestr 7							
	BD	134	0	92	30	0	256	26
	KB	130	0	104	20	0	254	26
	M	130	0	104	20	0	254	26
	TiOB	138	0	100	20	0	258	26
ścieżka dyplomowania	Semestr 8							
	BD	48	0	0	20	30	98	23
	KB	38	0	0	20	30	88	23
	M	48	0	10	0	30	88	23
	TiOB	38	0	0	20	30	88	23
ścieżka dyplomowania	<b>Razem</b>							
	<b>BD</b>	<b>848</b>	<b>174</b>	<b>426</b>	<b>396</b>	<b>30</b>	<b>1874</b>	<b>210</b>
	<b>KB</b>	<b>834</b>	<b>174</b>	<b>438</b>	<b>386</b>	<b>30</b>	<b>1862</b>	<b>210</b>
	<b>M</b>	<b>844</b>	<b>174</b>	<b>448</b>	<b>366</b>	<b>30</b>	<b>1862</b>	<b>210</b>
	<b>TiOB</b>	<b>842</b>	<b>174</b>	<b>434</b>	<b>386</b>	<b>30</b>	<b>1866</b>	<b>210</b>

## 2. Wymiar, zasady i forma odbywania praktyki

Nazwa kierunku studiów:	BUDOWNICTWO
Poziom:	studia pierwszego stopnia
Profil:	ogólnoakademicki

### **Cel praktyki:**

Praktyki studenckie mają na celu zapoznanie studentów kierunku budownictwo ze specyfiką realizacji obiektów budowlanych i/lub prac budowlanych związanych z rozbudową bądź przebudową obiektów budowlanych. Celem praktyki jest zapoznanie studentów z praktycznymi aspektami zagadnień poznanych w czasie realizacji studiów oraz funkcjonowaniem firm budowlanych i budów.

W czasie trwania praktyki studenci powinni zapoznać się z zasadami funkcjonowania i organizacją przedsiębiorstwa o profilu budowlano-wykonawczym, a w szczególności zdobyć praktyczne doświadczenia związane z:

- 1) odpowiednim wykorzystaniem w pracy zawodowej wiedzy zdobytej na studiach,
- 2) przygotowaniem studenta do pracy w zespole oraz samodzielnego wykonywania powierzonych mu zadań w zakresie wykonawstwa obiektów budowlanych,
- 3) weryfikacją wiedzy teoretycznej uzyskanej na studiach dotyczącej realizacji obiektów budowlanych oraz zasad organizacji przedsiębiorstw budowlanych i mechanizmów ich funkcjonowania.

### **Wymiar praktyki:**

Łączny czas odbytej praktyki, zgodnie z programem studiów, wynosi 6 tygodni, 30 dni roboczych x 8 godzin (240 godzin).

### **Termin praktyki:**

Student może zrealizować praktykę jednorazowo po III roku studiów, w czasie nie kolidującym z zajęciami dydaktycznymi lub zrealizować praktykę w dwóch etapach tj. po II roku studiów i po III roku studiów w czasie nie kolidującym z zajęciami dydaktycznymi, w łącznym wymiarze 6 tygodni (240 godzin). W uzasadnionych przypadkach dziekan Wydziału może udzielić zgody na inny termin realizacji praktyk.

### **Miejsce praktyki:**

Student sam wybiera miejsce odbywania praktyki, korzystając z ofert zewnętrznych i uczelnianych (Biura Karier, Kół Naukowych, Informacji Wydziałowych zamieszczonych na tablicy informacyjnej itp.). Praktyki mogą być realizowane na terenie całego kraju lub za granicą. W przypadku trudności lub wątpliwości przy wyborze miejsca praktyki, pomocy udziela Wydziałowy Kierownik praktyk.



Praktyki studenckie powinny odbywać się w firmach zajmujących się wykonawstwem obiektów budowlanych. Za zgodą dziekana WBiA możliwe jest odbycie części praktyki w organach wojewódzkiego i powiatowego nadzoru budowlanego, z uwzględnieniem programu praktyki zawodowej.

### **Procedura realizacji praktyki**

- 1) Student przed przystąpieniem do realizacji praktyki studenckiej powinien zapoznać się z dokumentami regulującymi jej przebieg, zgodnymi z aktualnym Zarządzeniem Retora PŚk *W sprawie Regulaminu Praktyk Zawodowych w Politechnice Świętokrzyskiej*, obejmującymi:
  - Regulamin Praktyk Zawodowych w Politechnice Świętokrzyskiej
  - Umowa o organizację praktyki studenta Politechniki Świętokrzyskiej
  - Oświadczenie o zapoznaniu się z regulaminem praktyk
  - Sprawozdanie z praktyki studenckiej
  - Podanie o zaliczenie praktyki zawodowej
  - Program praktyk dla studiowanego kierunku

Zarządzenie wraz z kompletem załączników zamieszczone są na stronie internetowej WBiA pod adresem <https://wbia.tu.kielce.pl/wbia/wydzial/praktyki/>

- 2) Praktyka odbywana jest na podstawie „Umowy o organizację praktyki studenta Politechniki Świętokrzyskiej” Umowę o prowadzeniu praktyk z podmiotami przyjmującymi studentów na praktyki zawiera, na mocy udzielonego mu pełnomocnictwa, Dziekan Wydziału.
- 3) Student przekazuje do wydziałowego kierownika praktyk informacje: dane Zakładu w którym zamierza realizować praktykę oraz jej termin realizacji, celem akceptacji.
- 4) Student przekazuje do Biura Dziekana:
  - dwa egzemplarze wypełnionej Umowy o Organizację Praktyki (wydruk dwustronny, okres praktyki, dane Zakładu i dane kontaktowe do zakładowego opiekuna praktyki, podpis osoby reprezentującej Zakład w której odbywana będzie praktyka),
  - jeden egzemplarz Oświadczenia o znajomości zasad odbywania praktyki (podpisane przez studenta) oraz Informacji ws. przetwarzania danych osobowych osób z ramienia Zakładu właściwych do kontaktu ws. praktyki zawodowej studenta Politechniki Świętokrzyskiej.
- 5) Przed rozpoczęciem praktyki student odbiera od przydzielonego mu Wydziałowego opiekuna praktyk jeden egzemplarz umowy podpisanej przez dziekana i przekazuje do Zakładu.  
Wszelkie wątpliwości należy wyjaśnić z Wydziałowym Kierownikiem praktyk zawodowych na WBiA.



### **Kontrola praktyki:**

Za kontrolę przebiegu praktyki w czasie jej trwania odpowiada Wydziałowy Opiekun praktyk. Kontrola praktyki ma formę rozmowy telefonicznej z opiekunem praktyki z ramienia Zakładu. W trakcie rozmowy opiekun potwierdza udział studenta na praktykach oraz uzyskuje informację o postępach w realizacji praktyki. Informację o przeprowadzonej kontroli praktyki opiekun praktyk z ramienia uczelni umieszcza w stopce lub na odwrocie umowy o realizację praktyki poprzez dokonanie wpisu zawierającego datę i godzinę rozmowy oraz jego podpis.

### **Zaliczenie praktyki:**

Warunki zaliczenia praktyki:

- warunkiem zaliczenia praktyki jest wywiązanie się z zadań określonych w programie praktyki oraz przedłożenie przez studenta sprawozdania z przebiegu praktyki potwierdzonego przez pracodawcę. W przypadku realizacji praktyki w częściach należy przedłożyć sprawozdanie z każdej części odrębnie, tuż po zakończeniu realizacji danego etapu praktyk,
- podstawą zaliczenia praktyki jest akceptacja przez wydziałowego kierownika praktyk sprawozdania z przebiegu praktyki,
- zaliczenia praktyki w systemie USOS dokonuje Wydziałowy Kierownik praktyk w terminie 2-óch tygodni od złożenia przez studenta wymaganych dokumentów,
- niezaliczenie praktyki jest jednoznaczne z koniecznością jej powtórzenia i niezaliczeniem semestru, po którym praktyka powinna być zaliczona.

### **Termin zaliczenia:**

Zaliczenia praktyk należy dokonać po szóstym semestrze studiów – na studiach stacjonarnych i na studiach niestacjonarnych.

### **Program praktyki:**

Zakres tematyczny praktyki zawodowej dotyczy wykonawstwa i remontów obiektów budowlanych. Zakres prac wykonywanych w czasie praktyki powinien być dostosowany do profilu i charakteru działalności Zakładu pracy (realizującego inwestycje budowlane) i powinien obejmować zagadnienia z poniższego zakresu.

### ***Czynności podstawowe:***

- Udział w procesie wykonawczym inwestycji na budowie.
- Udział w procesie remontowym inwestycji.
- Udział w procesie konserwacyjnym obiektu inżynierskiego lub historycznego.
- Pełnienie funkcji pomocnika np. majstra, inżyniera, kierownika budowy, specjalisty.
- Udział w badaniach geodezyjnych, geotechnicznych, hydrogeologicznych.
- Opracowanie potwierdzonego przez zakład pracy sprawozdania z odbycia studenckiej praktyki zawodowej (SPZ).



### *Czynności dodatkowe:*

- Szkolenie BHP.
- Zapoznanie się z zakresem działalności Zakładu pracy.
- Zapoznanie się z procedurami funkcjonowania Zakładu pracy, normami jakościowymi ISO, audytem itp..
- Zapoznanie się z dokumentacją projektową.
- Zapoznanie się z nowymi technologiami stosowanymi w Zakładzie pracy.
- Zapoznanie się z aktualnym stanem budowy, zaawansowaniem robót oraz rozmieszczeniem obiektów wznoszonych i pomocniczych.
- Zapoznanie się z organizacją pracy na budowie i obowiązkami personelu techniczno-administracyjnego (inżyniera, majstra, brygadzysty, magazyniera i inspektora nadzoru).
- Zapoznanie się z pełną dokumentacją techniczną obiektów ze szczególnym uwzględnieniem dokumentacji obiektu (dziennik budowy, książka obmiaru, kontrola obecności, dokumenty magazynowe).
- Zapoznanie się z technologią prowadzonych robót na placu budowy.
- Udział w bieżącej działalności Zakładu pracy (czynne uczestnictwo w procesie inwestycyjnym tj.: procesie przygotowawczym, projektowym, wykonawczym, w procesie nadzoru budowlanego, w procesie zarządzania, marketingiem zakładowym, czynności biurowe).
- Udział w pracach kontrolnych i nadzorczych, dotyczących poprawności realizacji inwestycji, realizowanych przez wojewódzkie i powiatowe organy nadzoru budowlanego.

Łączny czas czynności dodatkowych, niezwiązanych bezpośrednio z realizacją robót budowlanych może stanowić najwyżej 25% czasu trwania praktyki (2 tygodnie). W przypadku częściowego zaliczania praktyki czas czynności dodatkowych oblicza się proporcjonalnie.

### 3. Opis poszczególnych przedmiotów – karty przedmiotów (sylabusy)

Opis przedmiotów, w tym przypisane poszczególnym przedmiotom (zajęciom i grupom zajęć) efekty uczenia się oraz treści programowe zapewniające uzyskanie tych efektów – z podziałem na poszczególne formy zajęć: wykład, ćwiczenia, laboratorium, projekt, seminarium – zostały przedstawione w kartach przedmiotów, udostępnionych na stronie internetowej Wydziału Budownictwa i Architektury Politechniki Świętokrzyskiej.



4. Wykaz przedmiotów związanych z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów

Nazwa kierunku studiów: <b>Budownictwo</b>			
Poziom: <b>Studia pierwszego stopnia</b>			
Profil: <b>Ogólnoakademicki</b>			
<b>Przedmiot</b>	<b>Forma / formy zajęć*</b>	<b>Łączna liczna godzin zajęć</b> stacjonarne/ niestacjonarne	<b>Liczba punktów ECTS</b>
<b>przedmioty wspólne</b>			
Materiały budowlane	W / L	45/30	3
Metody komputerowego wspomaganie projektowania	L	30/20	2
Mechanika teoretyczna	W / C / P	75/48	6
Podstawy inżynierii komunikacyjnej	W / L	30/20	2
Tworzywa sztuczne	W / L	30/20	2
Wytrzymałość materiałów 1	W / C / P	75/50	5
Budownictwo ogólne	W / P	60/44	4
Oddziaływania na konstrukcje budowlane	W / P	30/20	2
Technologia betonu	W / L	45/28	3
Technologia robót betonowych	W / P	30 / 20	2
Wytrzymałość materiałów 2	W / C / P / L	60/42	5
Mechanika budowli 1	W / C / P	45/32	3
Mechanika gruntów	W / C / L	60/42	4
Konstrukcje drewniane i murowe	W / P	60/48	4
Fizyka budowli	W / P	30/22	2
Statystyka matematyczna	W / C	30/20	2
Technologia robót budowlanych 1	W / P	45/30	3
Mechanika budowli 2	W / C / P / L	75/50	5
Fundamentowanie	W / P	45/30	3
Konstrukcje betonowe 1	W / P / L	75/54	4
Konstrukcje metalowe 1	W / C / P / L	75/54	4
Technologia robót budowlanych 2	W / P	30/22	2
Podstawy prefabrykacji	W / P	30/22	2
Konstrukcje betonowe 2	W / P	60/44	4
Konstrukcje metalowe 2	W / P	45/36	3
Podstawy mostownictwa	W / P	30/22	2
Organizacja robót budowlanych	W / P	45/30	3
Praca dyplomowa inżynierska	I	-	15
<b>Razem:</b>		<b>1290/900</b>	<b>101</b>



Przedmioty kierunkowe i w języku angielskim do wyboru			
Budownictwo komunikacyjne <i>Budownictwo komunikacyjne 1</i> <i>Budownictwo komunikacyjne 2</i>	W / P / L	75/50	6
Przedmiot kierunkowy 1: Specjalne technologie w drogownictwie / Remonty budowli 1	W / P	30/10	2
Przedmiot kierunkowy 2: Organizacja ruchu drogowego / Maszyny i urządzenia budowlane / Remonty budowli 2	W	30/20	2
Przedmiot kierunkowy 3: Geotechnika drogowa / Diagnostyka i utrzymanie budowli	W / P	30/20	2
Przedmiot techniczny w języku angielskim 1: Strength of Materials - Selected Issues/ Traffic Engineering - Selected Issues / Underground infrastructure of cities	W	15/10	2
Przedmiot techniczny w języku angielskim 2: Civil Engineering Materials under Service Loads / Innovative Solutions for Road Technology	W	15/10	2
Metody obliczeniowe w mechanice konstrukcji <i>Metody obliczeniowe w mechanice konstrukcji 1</i> <i>Metody obliczeniowe w mechanice konstrukcji 2</i>	W / P	45/28	3
<b>Razem:</b>		<b>240/148</b>	<b>19</b>
Przedmioty ścieżek dyplomowania			
<b>Budowa dróg</b>			
Podstawy projektowania dróg	W / P	45/28	3
Technologia budowy dróg	W / P / L	90/56	5
Podstawy inżynierii ruchu drogowego	W / L	60 / 40	3
Utrzymanie dróg	W / P / L	60/38	4
<b>Razem:</b>		<b>255/162</b>	<b>15</b>
<b>Konstrukcje budowlane</b>			
Komputerowe podstawy projektowania konstrukcji	L	30/20	2
Podstawy dynamiki i stateczności	W / P	45/30	3





budowli			
System zarządzania infrastrukturą mostów	W	15/10	1
Konstrukcje sprężone	W / P	30/20	2
Podstawy budownictwa przemysłowego	W / P	45/30	3
Modelowanie obiektowe konstrukcji budowlanych	L	30/20	2
Konstrukcje zespolone stalowo-betonowe	W / P	30/20	2
<b>Razem:</b>		<b>180/150</b>	<b>15</b>
<b>Mosty</b>			
Podstawy konstrukcji sprężonych	W / P	30/20	2
Podstawy projektowania dróg	W / P	45/30	3
Podstawowe techniki diagnostyki obiektów mostowych	W / L	45/30	3
U trzymanie obiektów mostowych	W / P	45/30	3
Wyposażenie obiektów mostowych	W	15/10	1
Przepusty i mosty tymczasowe	W / P	45/30	3
<b>Razem:</b>		<b>225/150</b>	<b>15</b>
<b>Technologia i Organizacja Budownictwa</b>			
Budownictwo energooszczędne	W / P	45/28	3
Technologie betonów mrozoodpornych 1 i 2	W / L	30/20	2
Nowoczesne materiały budowlane	W / L	30/20	2
Trwałość budowli	W / P	30/20	2
Ocena jakości betonu w konstrukcji	W / L	45/30	3
Ekonomia budownictwa	W / P	60/36	3
<b>Razem:</b>		<b>180/134</b>	<b>15</b>

\*Objaśnienie symboli: W – wykład, C – ćwiczenia, P – projekt, L – laboratorium, I - inne



**Podsumowanie**

<b>Ścieżka dyplomowania</b>	<b>Łączna liczba godzin zajęć stacjonarne/niestacjonarne</b>	<b>Liczba punktów ECTS</b>
<b>Budowa Dróg</b>		
<b>Razem:</b>	<b>1785 / 1210</b>	<b>135</b>
<b>Wynik wyrażony w procentach</b> (w odniesieniu do liczby punktów ECTS dla kierunku)		<b>64%</b>
<b>Konstrukcje Budowlane</b>		
<b>Razem:</b>	<b>1710/1198</b>	<b>135</b>
<b>Wynik wyrażony w procentach</b> (w odniesieniu do liczby punktów ECTS dla kierunku)		<b>64%</b>
<b>Mosty</b>		
<b>Razem:</b>	<b>1755 / 1198</b>	<b>135</b>
<b>Wynik wyrażony w procentach</b> (w odniesieniu do liczby punktów ECTS dla kierunku)		<b>64%</b>
<b>Technologia i organizacja budownictwa</b>		
<b>Razem:</b>	<b>1710/1202</b>	<b>135</b>
<b>Wynik wyrażony w procentach</b> (w odniesieniu do liczby punktów ECTS dla kierunku)		<b>64%</b>



5. Wykaz przedmiotów wybieralnych

Nazwa kierunku studiów: <b>Budownictwo</b>			
Poziom: <b>Studia pierwszego stopnia</b>			
Profil: <b>Ogólnoakademicki</b>			
<b>Przedmiot</b>	<b>Forma / formy zajęć*</b>	<b>Łączna liczna godzin zajęć stacjonarne/ niestacjonarne</b>	<b>Liczba punktów ECTS</b>
<b>Przedmioty kierunkowe do wyboru</b>			
Budownictwo komunikacyjne 1	W / P / L	75/50	6
Budownictwo komunikacyjne 2			
Specjalne technologie w drogownictwie	W / P	30/10	2
Remonty budowli 1			
Metody obliczeniowe w mechanice konstrukcji 1	W / P	45/28	3
Metody obliczeniowe w mechanice konstrukcji 2			
Organizacja ruchu drogowego	W	30/20	2
Maszyny i urządzenia budowlane			
Remonty budowli 2			
Geotechnika drogowa	W / P	30/20	2
Diagnostyka i utrzymanie budowli			
Seminarium dyplomowe	I	30/30	2
Praktyka zawodowa			8
Praca dyplomowa			15
<b>Razem:</b>		<b>240/158</b>	<b>40</b>
<b>Przedmioty techniczne w języku angielskim do wyboru</b>			
Some aspects of materials strength	W	15/10	2
Traffic Engineering - Selected Issues			
Underground infrastructure of cities			
Civil Engineering Materials under	W	15/10	2



Service Loads			
Innovative solution for road technology			
<b>Razem:</b>		<b>30/20</b>	<b>4</b>
<b>Przedmioty humanistyczne</b>			
Akademickie dobre wychowanie	W	15/10	1
Polscy inżynierowie			
Wybrane zagadnienia z historii cywilizacji europejskiej	W	30/18	2
Historia budownictwa i architektury			
Historia wynalazków			
Historia budowy miast	W	30/18	2
Kultura i sztuka w Polsce			
<b>Razem:</b>		<b>75/46</b>	<b>5</b>
<b>Ogółem:</b>		<b>345/204</b>	<b>49</b>
<b>Przedmioty ścieżek dyplomowania</b>			
<b>Budowa dróg</b>			
Podstawy projektowania dróg	W / P	45/28	3
Technologia budowy dróg	W / P / L	90/56	5
Podstawy inżynierii ruchu drogowego	W / L	60/40	3
Utrzymanie dróg	W / P / L	60/38	4
<b>Razem:</b>		<b>255/162</b>	<b>15</b>
<b>Konstrukcje budowlane</b>			
Komputerowe podstawy projektowania konstrukcji	L	30/20	2
Podstawy dynamiki i stateczności budowli	W / P	45/30	3
System zarządzania infrastrukturą mostów	W	15/10	1
Konstrukcje sprężone	W / P	30/20	2
Podstawy budownictwa przemysłowego	W / P	45/30	3



Modelowanie obiektów konstrukcji betonowych	L	30/20	2
Konstrukcje zespolone stalowo-betonowe	W / P	30/20	2
<b>Razem:</b>		<b>225/150</b>	<b>15</b>
<b>Mosty</b>			
Podstawy konstrukcji sprężonych	W / P	30/20	2
Podstawy projektowania dróg	W / P	45/30	3
Podstawowe techniki diagnostyki obiektów	W / L	45/30	3
Utrzymanie obiektów mostowych	W / P	45/30	3
Wyposażenie obiektów mostowych	W	15/10	1
Przepusty i mosty tymczasowe	W / P	45/30	3
<b>Razem:</b>		<b>225/150</b>	<b>15</b>
<b>Technologia i organizacja budownictwa</b>			
Budownictwo energooszczędne	W / P	45/28	3
Technologia betonów mrozoodpornych	W / L	30/20	2
Nowoczesne materiały budowlane	W / L	30/20	2
Trwałość budowli	W / P	30/20	2
Ocena jakości betonu w konstrukcji	W / L	45/30	3
Ekonomika budownictwa	W / P	60/36	3
<b>Razem:</b>		<b>240/154</b>	<b>15</b>

\*Objaśnienie symboli: W – wykład, C – ćwiczenia, P – projekt, L – laboratorium, I - inne



**Podsumowanie**

<b>Ścieżka dyplomowania</b>	<b>Łączna liczna godzin zajęć stacjonarne/niestacjonarne</b>	<b>Liczba punktów ECTS</b>
<b>Budowa dróg</b>		
<b>Razem:</b>	<b>600/366</b>	<b>64</b>
<b>Konstrukcje budowlane</b>		
<b>Razem:</b>	<b>570//354</b>	<b>64</b>
<b>Mosty</b>		
<b>Razem:</b>	<b>570/354</b>	<b>64</b>
<b>Technologia i organizacja budownictwa</b>		
<b>Razem:</b>	<b>585/358</b>	<b>64</b>



6. Wykaz przedmiotów służących zdobywaniu przez studentów kompetencji inżynierskich

nazwa kierunku studiów: <b>BUDOWNICTWO</b>			
poziom: <b>I stopień</b>			
profil: <b>ogólnoakademicki</b>			
<b>Przedmiot</b>	<b>Forma / formy zajęć*</b>	<b>Łączna liczba godzin zajęć stacjonarne/niestacjonarne</b>	<b>Liczba punktów ECTS</b>
<b>Przedmioty kierunkowe</b>			
Chemia	W / L	60 / 44	4
Materiały budowlane	W / L	45 / 30	3
Geologia	W / L	45 / 30	3
Geometria wykreślna i rysunek techniczny 1	W / L	30 / 20	2
Metody komputerowego wspomagania projektowania	L	30 / 20	2
Planowanie przestrzenne	W	30 / 18	2
Rysunek odręczny	L	15 / 10	1
Techniki informacyjne	W / L	30 / 19	2
Mechanika teoretyczna	W / C / P	75 / 48	6
Geometria wykreślna i rysunek techniczny 2	W / L	30 / 20	2
Geodezja	W / L	75 / 48	5
Podstawy inżynierii komunikacyjnej	W / L	30 / 20	2
Podstawy projektowania architektonicznego	W / P	30 / 20	2
Tworzywa sztuczne	W / L	30 / 20	2
Wytrzymałość materiałów 1	W / C / P	75 / 50	5
Budownictwo ogólne	W / P	60 / 44	4
Oddziaływanie na konstrukcje budowlane	W / P	30 / 20	2
<i>Budownictwo komunikacyjne</i> Budownictwo komunikacyjne 1 Budownictwo komunikacyjne 2	W / P / L	75 / 50	6



Technologia betonu	W / L	45 / 28	3
Technologia robót betonowych	W / P	30 / 20	2
Hydraulika i hydrologia	W / L	30 / 20	2
<i>Przedmiot techniczny w języku angielskim 1 do wyboru:</i>  - Some Aspects of Materials Strength - Traffic Engineering - Selected Issues - Underground Infrastructure of Cities	W	15 / 10	2
Wytrzymałość materiałów 2	W / C / P / L	60 / 42	5
Mechanika budowli 1	W / C / P	45 / 32	3
Mechanika gruntów	W / C / L	60 / 42	4
Konstrukcje drewniane i murowe	W / P	60 / 48	4
Fizyka budowli	W / P	30 / 22	2
Technologia robót budowlanych 1	W / P	45 / 30	3
<i>Przedmiot kierunkowy 1 do wyboru:</i>  - Specjalne Technologie w Drogownictwie  - Remonty Budowli I	W / P	30 / 20	2
<i>Metody obliczeniowe w mechanice konstrukcji</i> Metody obliczeniowe w mechanice konstrukcji 1 Metody obliczeniowe w mechanice konstrukcji 2	W / P	45 / 28	3
Mechanika Budowli 2	W / C / P / L	75 / 50	5
Fundamentowanie	W / P	45 / 30	3
Konstrukcje Betonowe 1	W / P / L	75 / 54	4
Konstrukcje Metalowe 1	W / C / P / L	75 / 54	4
Technologia Robót Budowlanych 2	W / P	30 / 22	2
Podstawy Prefabrykacji	W / P	30 / 22	2
Instalacje Budowlane	W / P	45 / 32	3
<i>Przedmiot kierunkowy 2 do wyboru:</i>  - Organizacja Ruchu Drogowego - Maszyny i Urządzenia Budowlane  - Remonty Budowli 2	W	30 / 20	2





<i>Przedmiot techniczny w języku angielskim 2 do wyboru:</i> - Civil Engineering Materials under Service Loads - Innovative Solution for Road Technology	W	15 / 10	2
Konstrukcje Betonowe 2	W / P	60 / 44	4
Konstrukcje Metalowe 2	W / P	45 / 36	3
Ekonomika i Kosztorysowanie	W / P	45 / 32	3
Podstawy Mostownictwa	W / P	30 / 22	2
<i>przedmiot kierunkowy 3 do wyboru:</i> - Geotechnika drogowa - Diagnostyka i Utrzymanie Budowli	W / P	30 / 20	2
Praktyka Zawodowa	-	-	8
Organizacja Robót Budowlanych	W / P	45 / 30	3
Kierowanie Procesem Inwestycyjnym	W / P	30 / 20	2
Praca Dyplomowa Inżynierska	-	-	15
<b>Razem:</b>		<b>1995 / 1371</b>	<b>159</b>
<b>Przedmioty ścieżek dyplomowania</b>			
<b>Budowa Dróg</b>			
Podstawy Projektowania Dróg	W / P	45 / 28	2
Technologia Budowy Dróg	W / P / L	90 / 56	4
Podstawy inżynierii Ruchu Drogowego	W / L	60 / 40	3
Utrzymanie Dróg	W / P / L	60 / 38	4
<b>Razem:</b>		<b>255 / 162</b>	<b>13</b>
<b>Konstrukcje Budowlane</b>			
Komputerowe Podstawy Projektowania Konstrukcji	L	30 / 20	2
Podstawy Dynamiki i Stateczności Budowli	W / P	45 / 30	3
System zarządzania Infrastrukturą mostów	W	15 / 10	1
Konstrukcje Sprężone	W / P	30 / 20	2



Podstawy Budownictwa Przemysłowego	W / P	45 / 30	3
Modelowanie Obiektowe Konstrukcji Budowlanych	L	30 / 20	2
Konstrukcje Zespolone Stalowo-Betonowe	W / P	30 / 20	2
<b>Razem:</b>		<b>225 / 150</b>	<b>15</b>
<b>Mosty</b>			
Podstawy Konstrukcji Sprężonych	W / P	30 / 20	2
Podstawy Projektowania Dróg	W / P	45 / 30	3
Podstawowe Techniki Diagnostyki Obiektów Mostowych	W / L	45 / 30	3
Utrzymanie Obiektów Mostowych	W / P	45 / 30	3
Wyposażenie Obiektów Mostowych	W	15 / 10	1
Przepusty i Mosty Tymczasowe	W / P	45 / 30	3
<b>Razem:</b>		<b>225 / 150</b>	<b>15</b>
<b>Technologia i Organizacja Budownictwa</b>			
Budownictwo Energooszczędne	W / P	45 / 28	3
Technologia Betonów Mrozoodpornych 1 i 2	W / L	30 / 20	2
Nowoczesne Materiały Budowlane	W / L	30 / 20	2
Trwałość Budowli	W / P	30 / 20	2
Ocena Jakości Betonu w Konstrukcji	W / L	45 / 30	3
Ekonomika Budownictwa	W / P	60 / 36	3
<b>Razem:</b>		<b>240 / 154</b>	<b>15</b>

\*Objaśnienie symboli: W – wykład, C – ćwiczenia, P – projekt, L – laboratorium, I - inne



7. Wykaz przedmiotów z dziedziny nauk humanistycznych lub społecznych

<b>Nazwa kierunku studiów: Budownictwo</b>			
<b>Poziom: Studia pierwszego stopnia</b>			
<b>Profil: Ogólnoakademicki</b>			
<b>Przedmiot</b>	<b>Forma/formy zajęć*</b>	<b>Łączna liczba godzin zajęć stacjonarne/niestacjonarne</b>	<b>Liczba punktów ECTS</b>
Akademickie dobre wychowanie	W	15/10	1
Polscy inżynierowie			
Wybrane zagadnienia z historii cywilizacji europejskiej	W	30/18	2
Historia budownictwa i architektury			
Historia wynalazków			
Historia budowy miast	W	30/18	2
Kultura i sztuka w Polsce			
<b>Razem:</b>		<b>75/46</b>	<b>5</b>

\*Objaśnienie symboli: W – wykład, C – ćwiczenia, P – projekt, L – laboratorium, I - inne