



# Program studiów budownictwo

<b>Wydział:</b>	Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
<b>Poziom studiów:</b>	pierwszego stopnia (inż.)
<b>Forma studiów:</b>	studia stacjonarne
<b>Cykl dydaktyczny:</b>	2026/27

## Informacje podstawowe o programie studiów

Nazwa wydziału:	Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Nazwa kierunku:	budownictwo
Poziom studiów:	pierwszego stopnia (inż.)
Profil studiów:	Profil ogólnoakademicki
Forma studiów:	studia stacjonarne
Czas trwania studiów (liczba semestrów):	7
Liczba ECTS konieczna do ukończenia studiów:	210
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom:	Inżynier
Kod ISCED:	732
Język studiów:	polski

# Wskaźniki programu

Nazwa	
Liczba punktów ECTS w programie	210
Łączna liczba pkt. ECTS jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	114
Liczba pkt. ECTS jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych	6
Liczba pkt. ECTS za zajęcia do wyboru	72
Liczba pkt. ECTS za zajęcia związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie / dyscyplinach, do których przyporządkowano kierunek studiów	167.77
Łączna liczba godzin zajęć dydaktycznych	2310

## Efekty uczenia się

### Przyporządkowanie kierunku do dyscyplin, do których odnoszą się efekty uczenia się

Inżynieria lądowa, geodezja i transport

100%

### Efekty uczenia się dla kierunku

#### Wiedza

Kod	Treść	PRK
B_O1_K_W01	ma podstawową wiedzę z matematyki w zakresie matematyki, w szczególności: algebry liniowej, analizy matematycznej, równań różniczkowych, geometrii analitycznej i wykreślnej, rachunku prawdopodobieństwa, statystyki opisowej i matematycznej; ma wiedzę matematyczną potrzebną do nauki innych przedmiotów, jak również przydatną do sformułowania, opisanie matematycznego i rozwiązania prostych zadań inżynierskich, definiowania podstawowych zagadnień statystyki, wyboru rodzaju badań statystycznych	P6S_WG
B_O1_K_W02	ma wiedzę w zakresie fizyki, obejmującą podstawy mechaniki klasycznej, termodynamiki, hydromechaniki, akustyki, elementy akustyki, elektryczności i magnetyzmu, fizyki ciała stałego, w tym niezbędną wiedzę do zrozumienia podstawowych zjawisk i procesów fizycznych występujących w budownictwie, tj. w materiałach budowlanych, elementach konstrukcyjnych, podłożu gruntowym, obiektach budowlanych oraz w ich otoczeniu, a także do wykorzystania praw przyrody w budownictwie	P6S_WG
B_O1_K_W03	ma podstawową wiedzę z zakresu opisu właściwości stanów materii, rozumienia podstawowych procesów chemicznych mających znaczenie w budownictwie, bezpiecznego stosowania wyrobów budowlanych oraz postępowania z wyrobami budowlanymi	P6S_WG, P6S_WG_inż
B_O1_K_W04	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie podstawową wiedzę w zakresie metod obliczeniowych wykorzystywanych w zagadnieniach inżynierskich	P6S_WG
B_O1_K_W05	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie elementarną wiedzę w zakresie geologii, ze szczególnym uwzględnieniem elementów najbardziej istotnych dla inżynierów budownictwa	P6S_WG, P6S_WG_inż
B_O1_K_W06	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie mechaniki teoretycznej, w tym m.in. wiedzę z zakresu statyki układów prętowych	P6S_WG
B_O1_K_W07	w zaawansowanym stopniu posiada wiedzę w zakresie geometrii wykreślnej, obejmującą metody odwzorowania i restytucji elementów przestrzeni, geometryczne kształtowanie przestrzeni, aksonometrię, podstawy rysunku technicznego, elementy techniki graficznej, wybrane programy CAD i BIM; wiedzę niezbędną do odczytywania i wykonywania rysunków architektoniczno-budowlanych i konstrukcyjnych, tworzenia modeli obiektów inżynierskich, również w duchu metodologii BIM	P6S_WG, P6S_WG_inż
B_O1_K_W08	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie podstawową wiedzę w zakresie geodezji niezbędną do korzystania z dokumentacji geodezyjnej w budowlanym procesie inwestycyjnym, wykorzystania geodezyjnych technik pomiarowych, posługiwania się sprzętem geodezyjnym, dokładności pomiarów, układów współrzędnych; posiada też wiedzę dotyczącą mapy zasadniczej, mapy numerycznej, Systemu Informacji o Terenie oraz dotyczącą geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych, wysokościowych i realizacyjnych oraz pomiarów przemieszczeń i odkształceń obiektów inżynierskich	P6S_WG
B_O1_K_W09	ma uporządkowaną i podbudowaną praktycznie wiedzę, dotyczącą najczęściej stosowanych wyrobów budowlanych oraz podstawowych elementów technologii ich wytwarzania, zna procedury kontroli jakości wyrobów budowlanych	P6S_WG, P6S_WG_inż
B_O1_K_W10	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę z wytrzymałości materiałów, przede wszystkim w zakresie liniowej teorii sprężystości, obejmującą m.in. teorię stanu naprężenia i odkształcenia, proste i złożone przypadki wytrzymałościowe, stateczności pręta prostego oraz zagadnienia dotyczące badań laboratoryjnych	P6S_WG

<b>Kod</b>	<b>Treść</b>	<b>PRK</b>
<b>B_O1_K_W11</b>	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie podstawową wiedzę w zakresie mechaniki budowli, w tym niezbędną do wykonywania analiz statycznych płaskich prętowych układów statycznie wyznaczalnych i niewyznaczalnych	P6S_WG
<b>B_O1_K_W12</b>	zna w zaawansowanym stopniu zasady konstruowania i analizy wybranych elementów i budynków, normy i wytyczne projektowania budynków z uwzględnieniem wymagań konstrukcyjnych i fizykalnych; ma podstawową wiedzę z zakresu fizyki budowli dotyczącą przepływu ciepła i wilgoci w budynkach oraz bilansu energetycznego budynku	P6S_WG, P6S_WG_inż
<b>B_O1_K_W13</b>	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie podstawową wiedzę w zakresie: mechaniki gruntów, w tym wiedzę niezbędną do zrozumienia i przewidywania mechanicznych zachowań gruntów; dotyczącą posadowienia obiektów budowlanych w zależności od rodzaju obiektu i warunków gruntowych oraz projektowania fundamentów	P6S_WG, P6S_WG_inż
<b>B_O1_K_W14</b>	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie projektowania, kształtowania i realizacji konstrukcji betonowych; ma elementarną wiedzę dotyczącą obliczania i konstruowania budynków szkieletowych, halowych, konstrukcji sprężonych i obiektów inżynierskich	P6S_WG, P6S_WG_inż
<b>B_O1_K_W15</b>	w zaawansowanym stopniu ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę dotyczącą projektowania, kształtowania i realizacji elementów, połączeń oraz obiektów stalowego budownictwa ogólnego i przemysłowego; ma elementarną wiedzę dotyczącą ochrony antykorozyjnej oraz projektowania konstrukcji stalowych w warunkach pożaru; ma podstawową wiedzę z zakresu materiałów stosowanych w budownictwie drewnianym oraz zasad projektowania i kształtowania konstrukcji drewnianych	P6S_WG, P6S_WG_inż
<b>B_O1_K_W16</b>	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie podstawową wiedzę w zakresie instalacji budowlanych, niezbędną do rozumienia zasad działania urządzeń instalacyjnych oraz projektowania instalacji budowlanych również z uwzględnieniem odnawialnych źródeł energii	P6S_WG, P6S_WG_inż
<b>B_O1_K_W17</b>	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie budownictwa komunikacyjnego, niezbędną do zrozumienia zasad organizacji i nadzoru nad robotami budowlanymi związanymi z powstawaniem i utrzymaniem elementów infrastruktury komunikacyjnej, projektowania prostych obiektów komunikacyjnych	P6S_WG, P6S_WG_inż
<b>B_O1_K_W18</b>	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie podstawową wiedzę w zakresie podstaw hydrauliki i hydrologii, w tym wiedzę niezbędną do rozumienia zjawisk z zakresu statycznego i dynamicznego oddziaływania płynu i budowli, rozumienia zasad kształtowania środowiska wodnego budowli, projektowania sieci hydraulicznych	P6S_WG, P6S_WG_inż
<b>B_O1_K_W19</b>	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie organizacji produkcji budowlanej, niezbędną do zrozumienia trendów rozwojowych w organizacji procesów realizowanych na placu budowy oraz zapleczu budowlanym, obejmującą metody organizacyjne w planowania przedsięwzięć budowlanych, przebiegu robót budowlanych z uwzględnieniem zapewnienia jakości oraz bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie, procesów produkcyjnych w wytwórniach materiałów, półfabrykatów i prefabrykatów, a także organizowania procesów logistycznych	P6S_WG, P6S_WG_inż
<b>B_O1_K_W20</b>	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie technologii produkcji budowlanej, obejmującą metody, techniki i narzędzia planowania i wykonawstwa robót budowlanych, z włączeniem mechanizacji i automatyzacji procesów budowlanych, w tym wiedzę niezbędną do analizy i doboru nowoczesnych technologii robót budowlanych, z uwzględnieniem aspektów organizacyjnych i ekonomicznych oraz rozwiązywania problemów wynikających ze specyfikacji technicznej wykonania obiektów budowlanych	P6S_WG, P6S_WG_inż
<b>B_O1_K_W21</b>	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie społecznych, ekonomicznych, prawnych i administracyjnych uwarunkowań podejmowania i realizacji przedsięwzięć budowlanych, niezbędną do zrozumienia procesu inwestycyjnego budownictwie na różnych jego etapach, zarządzania przebiegiem procesu inwestycyjnego (w tym formułowania i negocjacji kontraktów budowlanych), form przedsiębiorczości	P6S_WG, P6S_WK, P6S_WG_inż, P6S_WK_inż
<b>B_O1_K_W22</b>	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie ekonomiki budownictwa, obejmującą kategorie ekonomiczne i zachodzące między nimi zależności, podstawowe zjawiska mikro i makroekonomiczne, w tym wiedzę niezbędną do zrozumienia zasad planowania, monitorowania kosztów budowy, szacowania efektywności przedsięwzięć budowlanych	P6S_WG, P6S_WK, P6S_WG_inż, P6S_WK_inż

<b>Kod</b>	<b>Treść</b>	<b>PRK</b>
<b>B_O1_K_W23</b>	ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych (w tym prawa budowlanego) i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej, zna podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ergonomii w budownictwie	P6S_WK, P6S_WK_inż
<b>B_O1_K_W24</b>	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej, prawa autorskiego potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej	P6S_WK
<b>B_O1_K_W25</b>	ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę z zakresu metod realizacji obiektów budowlanych z uwzględnieniem rozwiązań innowacyjnych	P6S_WG, P6S_WG_inż
<b>B_O1_K_W26</b>	w zaawansowanym stopniu ma uporządkowaną wiedzę dotyczącą stosowania w projektowaniu metody stanów granicznych i współczynników częściowych, zna i rozumie zasady określania podstawowych obciążeń budowli i określania efektów ich oddziaływania	P6S_WG, P6S_WG_inż
<b>B_O1_K_W27</b>	ma podstawową wiedzę dotyczącą projektowania i wykonywania elementów prefabrykowanych z różnych materiałów konstrukcyjnych, ma podstawową wiedzę na temat technologii prefabrykacji, rozumie znaczenie projektowania z uwzględnieniem analizy cyklu życia obiektu budowlanego (LCA)	P6S_WG, P6S_WG_inż
<b>B_O1_K_W28</b>	ma wiedzę z zakresu metod komputerowych stosowanych w budownictwie, w szczególności dotyczącą metody elementów skończonych	P6S_WG
<b>B_O1_K_W29</b>	w zaawansowanym stopniu ma podstawową wiedzę dotyczącą technologii BIM i obszarów jej zastosowania, zna podstawowe typy modeli i zasady pracy w BIM, rozumie rolę i znaczenie technologii BIM dla interesariuszy procesu budowlanego	P6S_WG, P6S_WG_inż
<b>B_O1_K_W30</b>	ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę z zakresu istoty przedsiębiorczości i podstawowych praw gospodarowania w przedsiębiorstwie w warunkach ryzyka, zna podstawowe mechanizmy rynkowe i ich funkcjonowanie na rynku budowlanym	P6S_WK, P6S_WK_inż
<b>B_O1_K_W31</b>	ma podstawową wiedzę z zakresu utrzymania i eksploatacji obiektów budowlanych	P6S_WG, P6S_WG_inż
<b>B_O1_K_W32</b>	ma podstawową wiedzę z zakresu planowania i projektowania oraz budowy i utrzymania infrastruktury drogowej	P6S_WG, P6S_WG_inż
<b>B_O1_K_W33</b>	ma podstawową wiedzę z zakresu: inżynierii ruchu drogowego oraz organizacji i zarządzania drogami i ruchem drogowym	P6S_WG, P6S_WG_inż
<b>B_O1_K_W34</b>	ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę z wybranych zagadnień z zakresu transportu lądowego i lotniczego,	P6S_WG, P6S_WG_inż
<b>B_O1_K_W35</b>	ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę z wybranych zagadnień dotyczących konstrukcji inżynierskich	P6S_WG, P6S_WG_inż

## Umiejętności

<b>Kod</b>	<b>Treść</b>	<b>PRK</b>
<b>B_O1_K_U01</b>	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie	P6S_UW, P6S_UK, P6S_UU
<b>B_O1_K_U02</b>	potrafi pracować indywidualnie i w zespole; umie oszacować czas potrzebny na realizację zleconego zadania; potrafi opracować i zrealizować harmonogram pracy zapewniający dotrzymanie terminów	P6S_UO
<b>B_O1_K_U03</b>	potrafi opracować dokumentację dotyczącą realizacji zadania inżynierskiego i przygotować tekst zawierający omówienie wyników realizacji tego zadania	P6S_UW, P6S_UK, P6S_UW_inż
<b>B_O1_K_U04</b>	potrafi przygotować i przedstawić w języku polskim i języku obcym krótką prezentację poświęconą wynikom realizacji zadania inżynierskiego	P6S_UK

Kod	Treść	PRK
<b>B_O1_K_U05</b>	posługuje się językiem obcym (angielskim lub niemieckim) na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego, w stopniu wystarczającym do porozumiewania się, a także czytania ze zrozumieniem budowlanych projektów konstrukcyjnych i projektów wykonawczych, specyfikacji technicznych, kart katalogowych, not aplikacyjnych, instrukcji obsługi maszyn i urządzeń wykorzystywanych w budownictwie i narzędzi informatycznych oraz innych dokumentów związanych z procesem budowlanym	P6S_UK, P6S_UU
<b>B_O1_K_U06</b>	ma umiejętność samokształcenia się, m.in. w celu podnoszenia kompetencji zawodowych	P6S_UU
<b>B_O1_K_U07</b>	rozumie podstawowe pojęcia i zagadnienia algebry, analizy i geometrii oraz posiada umiejętność wykorzystania ich do rozwiązywania zadań praktycznych; potrafi opracować wyniki badań statystycznych oraz analizować i interpretować wyniki badań	P6S_UW, P6S_UW_inż
<b>B_O1_K_U08</b>	posiada umiejętność wykonywania pomiaru podstawowych wielkości fizycznych; rozumienia podstawowych zjawisk i procesów fizycznych występujących w budownictwie; wykorzystywania praw przyrody w technice i życiu codziennym	P6S_UW, P6S_UW_inż
<b>B_O1_K_U09</b>	posiada umiejętności analizy składu i właściwości materiałów wykorzystywanych w budownictwie; rozumie wpływ składu chemicznego oraz czynników zewnętrznych na jakość materiałów; ma podstawowe umiejętności w zakresie badań właściwości użytkowych wyrobów budowlanych	P6S_UW, P6S_UW_inż
<b>B_O1_K_U10</b>	rozumie procesy geologiczne i ich wpływ na uformowanie terenu i jego właściwości, potrafi identyfikować budowę geologiczną ziemi, analizować mapy i przekroje geologiczne, ocenić stratyografię i litologię terenu, wykorzysta w praktyce zdobytą wiedzę	P6S_UW, P6S_UW_inż
<b>B_O1_K_U11</b>	potrafi identyfikować i oceniać podłoże z punktu widzenia posadowienia budowli, ustalać charakterystyki geotechniczne gruntu, rozwiązywać proste zadania inżynierskie, wyznaczać osiadanie podłoża, sprawdzać stateczność skarp, wykorzysta w praktyce zdobytą wiedzę	P6S_UW, P6S_UW_inż
<b>B_O1_K_U12</b>	potrafi opracować koncepcję posadowienia budowli w zależności od rodzaju obiektu i warunków gruntowych, potrafi projektować fundamenty	P6S_UW, P6S_UW_inż
<b>B_O1_K_U13</b>	potrafi wykorzystywać w praktyce algorytmy obliczeń numerycznych oraz tworzyć modele matematyczne opisujące proste zagadnienia inżynierskie dotyczące budownictwa	P6S_UW, P6S_UW_inż
<b>B_O1_K_U14</b>	potrafi rozwiązywać zagadnienia przestrzenne w zakresie metod odwzorowania używanych we współczesnej technice, sporządzać rysunki techniczne w postaci tradycyjnej, jak też z wykorzystaniem programu CAD i metodologii BIM	P6S_UW, P6S_UW_inż
<b>B_O1_K_U15</b>	potrafi korzystać z instrumentów geodezyjnych optycznych tradycyjnych i elektronicznych, wykonywać pomiary dotyczące obsługi geodezyjnej podczas montażu konstrukcji budowlanych, nie wymagających uprawnień geodezyjnych	P6S_UW, P6S_UW_inż
<b>B_O1_K_U16</b>	potrafi dokonać odpowiedniego doboru wyrobów budowlanych do założonych rozwiązań technologiczno-konstrukcyjnych z uwzględnieniem wymagań konstrukcyjnych i fizycznych, oraz zaprojektować beton zgodnie z założonymi wymaganiami konstrukcyjnymi i ocenić jego właściwości użytkowe	P6S_UW, P6S_UW_inż
<b>B_O1_K_U17</b>	potrafi przyjmować i interpretować schematy statyczne konstrukcji prętowych; potrafi formułować i wykorzystywać równania równowagi statycznej oraz przewidywać wystąpienie zjawisk dynamicznych	P6S_UW, P6S_UW_inż
<b>B_O1_K_U18</b>	potrafi wyznaczać siły wewnętrzne, naprężenia i przemieszczenia w układach statycznie wyznaczalnych; potrafi wymiarować podstawowe elementy konstrukcji, potrafi wykonać badania laboratoryjne, przeprowadzić analizę wyników i ich interpretację	P6S_UW, P6S_UW_inż
<b>B_O1_K_U19</b>	potrafi wykonywać obliczenia statyczne prętowych konstrukcji statycznie wyznaczalnych i niewyznaczalnych	P6S_UW, P6S_UW_inż
<b>B_O1_K_U20</b>	potrafi odczytywać i wykonywać rysunki budowlane budynków; potrafi projektować podstawowe detale architektoniczno-konstrukcyjne budynków; zna sposoby ochrony cieplnej i wilgotnościowej budynków i umie je zastosować w praktyce projektowej; potrafi prawidłowo obliczać współczynniki przenikania ciepła przegród budowlanych (2D); potrafi ocenić jakość cieplno-wilgotnościową przegród i złączy oraz sporządzić bilans energetyczny budynku	P6S_UW, P6S_UW_inż
<b>B_O1_K_U21</b>	rozumie istotę pracy konstrukcji betonowych, potrafi projektować i weryfikować nośność wybranych elementów konstrukcji betonowych	P6S_UW, P6S_UW_inż

<b>Kod</b>	<b>Treść</b>	<b>PRK</b>
<b>B_O1_K_U22</b>	potrafi kształtować i wymiarować typowe stalowe elementy konstrukcyjne i ich połączenia, projektować proste konstrukcje stalowe lub drewniane budownictwa ogólnego i przemysłowego	P6S_UW, P6S_UW_inż
<b>B_O1_K_U23</b>	umie opisać rozwiązania instalacji sanitarnych w budynkach, rozumie zasady ich działania oraz rozwiązuje zagadnienia projektowania instalacji wewnętrznych w budynkach mieszkalnych	P6S_UW, P6S_UW_inż
<b>B_O1_K_U24</b>	posiada umiejętność rozumienia i analizowania zjawisk, sposobów konstruowania modeli obliczeniowych i pomiarowych w zakresie hydrauliki i hydrologii z uwzględnieniem kształtowania środowiska wodnego	P6S_UW, P6S_UW_inż
<b>B_O1_K_U25</b>	potrafi wykorzystać zasady naukowej organizacji, analizować warunki realizacyjne; potrafi dokonać analizy i doboru technologii robót budowlanych i na tej podstawie stworzyć harmonogram robót budowlanych; zaprojektować plac budowy, kierować robotami budowlanymi zgodnie ze specyfikacją techniczną i obowiązującymi przepisami budowlanymi; jest przygotowany do kierowania procesem inwestycyjnym na jego różnych etapach, formułowania i negocjacji kontraktów	P6S_UW, P6S_UO, P6S_UW_inż
<b>B_O1_K_U26</b>	potrafi planować, analizować i monitorować koszty realizacji procesów budowlanych, szacować efektywność przedsięwzięć budowlanych, interpretować wyniki rachunku efektywności wariantów inwestycyjnych	P6S_UW, P6S_UW_inż
<b>B_O1_K_U27</b>	zna podstawy prawne procesu inwestycyjnego i użytkowania obiektów budowlanych. potrafi identyfikować zagrożenia i dokonywać oceny ryzyka zawodowego	P6S_UW, P6S_UW_inż
<b>B_O1_K_U28</b>	potrafi - przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań obejmujących projektowanie obiektów, robót i inwestycji budowlanych - dostrzegać ich aspekty pozatechniczne, w tym środowiskowe, ekonomiczne i prawne	P6S_UW, P6S_UK, P6S_UU, P6S_UW_inż
<b>B_O1_K_U29</b>	stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy	P6S_UW, P6S_UW_inż
<b>B_O1_K_U30</b>	potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi służących do rozwiązywania prostych zadań inżynierskich typowych dla budownictwa oraz wybierać i stosować właściwe metody i narzędzia	P6S_UW, P6S_UW_inż
<b>B_O1_K_U31</b>	ma doświadczenie związane z rozwiązywaniem praktycznych zadań inżynierskich zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską	P6S_UW, P6S_UK, P6S_UO, P6S_UU, P6S_UW_inż
<b>B_O1_K_U32</b>	potrafi posługiwać się wybranymi narzędziami komputerowego wspomaganie procesów związanych z działalnością inżynierską	P6S_UW, P6S_UW_inż
<b>B_O1_K_U33</b>	potrafi zastosować metodę stanów granicznych i współczynników częściowych, zidentyfikować obciążenia budowli oraz określić efekty ich oddziaływań z zastosowaniem właściwych norm	P6S_UW, P6S_UW_inż
<b>B_O1_K_U34</b>	potrafi projektować złożone i specjalistyczne konstrukcje budowlane i ich elementy; potrafi przeprowadzać zaawansowane analizy konstrukcji budowlanych	P6S_UW, P6S_UU, P6S_UW_inż
<b>B_O1_K_U35</b>	potrafi zaprojektować podstawowe elementy prefabrykowane wykorzystując do tego właściwe normy i wytyczne projektowania, potrafi opracować procesy technologiczne produkcji elementów prefabrykowanych	P6S_UW, P6S_UW_inż
<b>B_O1_K_U36</b>	potrafi identyfikować zagrożenia i oceniać ryzyka związane z funkcjonowaniem organizacji gospodarczych oraz projektów inwestycyjno-budowlanych, jest zdolny do funkcjonowania w przedsiębiorstwie na poziomie kadry kierowniczej.	P6S_UW, P6S_UK, P6S_UO, P6S_UU, P6S_UW_inż
<b>B_O1_K_U37</b>	potrafi pracować indywidualnie i w zespole realizując zagadnienia związane z planowaniem i projektowaniem oraz funkcjonowaniem wybranych elementów infrastruktury drogowej i lotniczej	P6S_UW, P6S_UO, P6S_UW_inż
<b>B_O1_K_U38</b>	potrafi rozwiązywać podstawowe zagadnienia związane z: utrzymaniem i budową dróg, organizacją i zarządzaniem drogami i ruchem drogowym; potrafi rozwiązywać podstawowe zagadnienia dotyczące inżynierii ruchu drogowego	P6S_UW, P6S_UW_inż
<b>B_O1_K_U39</b>	potrafi wykonać proste modele BIM, sprawnie posługiwać się przeznaczonym do tego celu oprogramowaniem, przeprowadzać proste analizy konstrukcyjne, energetyczne i środowiskowe	P6S_UW, P6S_UK, P6S_UO, P6S_UU, P6S_UW_inż

## Kompetencje społeczne

Kod	Treść	PRK
B_O1_K_K01	rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się (studia drugiego i trzeciego stopnia, studia podyplomowe, kursy) - podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych	P6S_KK
B_O1_K_K02	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżyniera budownictwa, w tym jej wpływ na środowisko i związaną z tym odpowiedzialność za podejmowane decyzje	P6S_KO, P6S_KR
B_O1_K_K03	ma świadomość ważności zachowania w sposób profesjonalny, przestrzegania zasad etyki zawodowej i poszanowania różnorodności poglądów i kultur	P6S_KK, P6S_KO, P6S_KR
B_O1_K_K04	ma świadomość odpowiedzialności za skutki przyjętych rozwiązań inżynierskich	P6S_KK, P6S_KR
B_O1_K_K05	ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania, używać standardów OpenBIM, współdzielić i wymieniać modele	P6S_KK, P6S_KO, P6S_KR
B_O1_K_K06	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy i racjonalny	P6S_KO
B_O1_K_K07	ma świadomość odpowiedzialności za skutki przyjętych rozwiązań projektowych i inżynierskich w aspekcie bezpieczeństwa zaprojektowanego i wybudowanego obiektu budowlanego i jego wpływu na środowisko przyrodnicze	P6S_KK, P6S_KO, P6S_KR
B_O1_K_K08	jest świadomy korzyści płynących ze stosowania numerycznych technik obliczeniowych przy rozwiązywaniu zagadnień matematycznych, w tym zagadnień inżynierskich dotyczących budownictwa, związanych z obróbką danych doświadczalnych, projektowaniu, optymalizacji a także z analizą zachowania się materiałów i konstrukcji	P6S_KK
B_O1_K_K09	ma świadomość probabilistycznego charakteru pracy konstrukcji budowlanych i inżynierskich	P6S_KK
B_O1_K_K10	ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej, a zwłaszcza rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu, m. in. poprzez środki masowego przekazu, informacji i opinii dotyczących osiągnięć budownictwa i innych aspektów działalności inżyniera budownictwa; podejmuje starania, aby przekazać takie informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały	P6S_KO, P6S_KR
B_O1_K_K11	jest świadomy różnorodności i złożoności zagadnień z zakresu budownictwa oraz możliwości realizacji zadań odnoszących się do projektowania i realizacji obiektów budowlanych przy zastosowaniu różnych narzędzi, technik i metod	P6S_KK
B_O1_K_K12	ma świadomość konieczności kształtowania i rozwoju własnych kompetencji miękkich stanowiących podstawę sprawnego funkcjonowania na rynku pracy	P6S_KO, P6S_KR

## Plan studiów

### Semestr 1

Zajęcia zdalne odbywają się zgodnie z wewnętrznymi regulacjami uczelni.

<b>Przedmiot</b>	<b>Liczba godzin</b>	<b>Punkty ECTS</b>	<b>Forma weryfikacji</b>	<b>Obligatoryjność</b>	<b>Blok</b>
Bezpieczeństwo pracy i ergonomia	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15	1	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	HS
Budownictwo komunikacyjne	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia projektowe: 30	3	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Geodezja	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	4	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Geologia	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 15	2	Egzamin	Obowiązkowy	B
Języki obce do wyboru		2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	JO
Student wybiera jeden przedmiot					
Język angielski	Lektorat: 30	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	JO
Język niemiecki	Lektorat: 30	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	JO
Matematyka	Wykład: 30, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 30 Ćwiczenia audytoryjne: 30	7	Egzamin	Obowiązkowy	B
Mechanika teoretyczna	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia audytoryjne: 30	4	Egzamin	Obowiązkowy	B
Rysunek techniczny	Ćwiczenia laboratoryjne: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
Wychowanie fizyczne	Ćwiczenia audytoryjne: 30	0	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	A
Wyroby budowlane	Wykład: 30, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 30 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	5	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
<b>Suma</b>	<b>375</b>	<b>30</b>	<b>Egzaminy: 3</b>		

## Semestr 2

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
Chemia	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 15	3	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	B
Fizyka	Wykład: 30, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 30	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	B
Geometria wykreślna	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia projektowe: 30	4	Egzamin	Obowiązkowy	C
Języki obce do wyboru		2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	JO
Student wybiera jeden przedmiot					
Język angielski	Lektorat: 30	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	JO
Język niemiecki	Lektorat: 30	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	JO
Matematyka	Wykład: 30, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 30 Ćwiczenia audytoryjne: 15	4	Egzamin	Obowiązkowy	B
Podstawy projektowania konstrukcji	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C

<b>Przedmiot</b>	<b>Liczba godzin</b>	<b>Punkty ECTS</b>	<b>Forma weryfikacji</b>	<b>Obligatoryjność</b>	<b>Blok</b>
Rysunek techniczny	Ćwiczenia laboratoryjne: 30	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Technologia betonów i zapraw	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Wychowanie fizyczne	Ćwiczenia audytoryjne: 30	0	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	A
Wytrzymałość materiałów I	Wykład: 30, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 30 Ćwiczenia audytoryjne: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	6	Egzamin	Obowiązkowy	C
Przedmioty humanistyczno-społeczne 1		1	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	HS
Student wybiera jeden przedmiot					
Polityka społeczna	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15	1	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	HS
Antropologia kulturowa	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15	1	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	HS
Komunikacja społeczna	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15	1	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	HS
Psychologia	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15	1	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	HS
Historia architektury i urbanistyki	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15	1	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	HS
Człowiek a środowisko	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15	1	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	HS
Projektowanie uniwersalne	Ćwiczenia projektowe: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
<b>Suma</b>	<b>375</b>	<b>30</b>	<b>Egzaminy: 3</b>		

## Semestr 3

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
Budownictwo ogólne	Ćwiczenia audytoryjne: 15 Ćwiczenia projektowe: 15 Wykład: 30, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 30	5	Egzamin	Obowiązkowy	C
Języki obce do wyboru		2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	JO
Student wybiera jeden przedmiot					
Język angielski	Lektorat: 30	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	JO
Język niemiecki	Lektorat: 30	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	JO
Konstrukcje betonowe - podstawy	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia audytoryjne: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Mechanika budowli	Wykład: 30, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 30 Ćwiczenia laboratoryjne: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	5	Egzamin	Obowiązkowy	C
Mechanika gruntów	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 30 Ćwiczenia projektowe: 15	5	Egzamin	Obowiązkowy	C
Wytrzymałość materiałów I	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	4	Egzamin	Obowiązkowy	C
Metody Komputerowe	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	4	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Ekonomika budownictwa	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15	1	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
Podstawy kierowania procesem inwestycyjnym	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15	1	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Hydraulika i hydrologia inżynierska	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15	1	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
<b>Suma</b>	<b>375</b>	<b>30</b>	<b>Egzaminy: 4</b>		

## Semestr 4

Studentów obowiązuje odbycie 4-tygodniowej praktyki zawodowej po II roku studiów (6 punkty ECTS), zaliczenie na ocenę.

Zajęcia zdalne odbywają się zgodnie z wewnętrznymi regulacjami uczelni.

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
Budownictwo ogólne	Wykład: 30, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 30 Ćwiczenia projektowe: 15	3	Egzamin	Obowiązkowy	C
Fizyka budowli	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia projektowe: 30	3	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Fundamentowanie	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia projektowe: 30	3	Egzamin	Obowiązkowy	C
Języki obce do wyboru		1	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	JO
Student wybiera jeden przedmiot					
Język angielski	Lektorat: 30	1	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	JO
Język niemiecki	Lektorat: 30	1	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	JO

<b>Przedmiot</b>	<b>Liczba godzin</b>	<b>Punkty ECTS</b>	<b>Forma weryfikacji</b>	<b>Obligatoryjność</b>	<b>Blok</b>
Konstrukcje betonowe - elementy	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	2	Egzamin	Obowiązkowy	C
Konstrukcje metalowe - podstawy	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia audytoryjne: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Mechanika budowli	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	3	Egzamin	Obowiązkowy	C
Technologia robót budowlanych	Wykład: 30, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 30 Ćwiczenia projektowe: 30	4	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Praktyka zawodowa	Praktyka zawodowa: 0	6	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Metody obliczeniowe	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	3	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	B
<b>Suma</b>	<b>375</b>	<b>30</b>	<b>Egzaminy: 4</b>		

## Semestr 5

Zajęcia zdalne odbywają się zgodnie z wewnętrznymi regulacjami uczelni.

<b>Przedmiot</b>	<b>Liczba godzin</b>	<b>Punkty ECTS</b>	<b>Forma weryfikacji</b>	<b>Obligatoryjność</b>	<b>Blok</b>
Elementy charakterystyki energetycznej budynków	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C

<b>Przedmiot</b>	<b>Liczba godzin</b>	<b>Punkty ECTS</b>	<b>Forma weryfikacji</b>	<b>Obligatoryjność</b>	<b>Blok</b>
Instalacje budowlane i OZE	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Konstrukcje metalowe - elementy	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia projektowe: 30	4	Egzamin	Obowiązkowy	C
Organizacja robót budowlanych	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Podstawy BIM	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Przedmioty obieralne z grupy D1		7	Egzamin/Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	E
Przedmioty obieralne D_1.1		7	Egzamin/Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	E
Student wybiera blok przedmiotów					
Planowanie i projektowanie drogowej infrastruktury miejskiej	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	3	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	E
Organizacja i zarządzanie drogami i ruchem drogowym w miastach	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia projektowe: 30	4	Egzamin	Fakultatywny	E
Przedmioty obieralne D_1.2		7	Egzamin/Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	E
Student wybiera blok przedmiotów					
Planowanie i projektowanie drogowej infrastruktury zamiejskiej	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	3	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	E

<b>Przedmiot</b>	<b>Liczba godzin</b>	<b>Punkty ECTS</b>	<b>Forma weryfikacji</b>	<b>Obligatoryjność</b>	<b>Blok</b>
Organizacja i zarządzanie drogami i ruchem drogowym na drogach zamiejskich	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia projektowe: 30	4	Egzamin	Fakultatywny	E
Przedmioty obieralne z grupy D2		11	Egzamin/Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	E
Przedmioty obieralne D_2.1		11	Egzamin/Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	E
Student wybiera blok przedmiotów					
Fundamentowanie II	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	3	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	E
Konstrukcje betonowe - obiekty	Wykład: 30, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 30 Ćwiczenia projektowe: 30	5	Egzamin	Fakultatywny	E
Budownictwo drewniane	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	3	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	E
Przedmioty obieralne D_2.2		11	Egzamin/Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	E
Student wybiera blok przedmiotów					
Inżynieria geotechniczna	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	3	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	E
Konstrukcje betonowe - hale	Wykład: 30, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 30 Ćwiczenia projektowe: 30	5	Egzamin	Fakultatywny	E
Szkieletowe konstrukcje drewniane	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	3	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	E
<b>Suma</b>	<b>360</b>	<b>30</b>	<b>Egzaminy: 1</b>		

## Semestr 6

Studentów obowiązuje odbycie 4-tygodniowej praktyki przeddyplomowej po III roku studiów (6 punkty ECTS), zaliczenie na ocenę.

Zajęcia zdalne odbywają się zgodnie z wewnętrznymi regulacjami uczelni.

<b>Przedmiot</b>	<b>Liczba godzin</b>	<b>Punkty ECTS</b>	<b>Forma weryfikacji</b>	<b>Obligatoryjność</b>	<b>Blok</b>
Kosztorysowanie w budownictwie	Ćwiczenia projektowe: 15	1	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Organizacja robót budowlanych	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	1	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Procedury projektowania i realizacji obiektów budowlanych	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15	1	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Przedmioty obieralne z grupy D1		4	Egzamin/Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	E
Przedmioty obieralne D_1.1		4	Egzamin/Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	E
Student wybiera blok przedmiotów					
Inżynieria drogowego ruchu miejskiego	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	E
Budowa i utrzymanie drogowej infrastruktury miejskiej	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	2	Egzamin	Fakultatywny	E
Przedmioty obieralne D_1.2		4	Egzamin/Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	E
Student wybiera blok przedmiotów					
Inżynieria drogowego ruchu zamiejskiego	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	E

<b>Przedmiot</b>	<b>Liczba godzin</b>	<b>Punkty ECTS</b>	<b>Forma weryfikacji</b>	<b>Obligatoryjność</b>	<b>Blok</b>
Budowa i utrzymanie drogowej infrastruktury zamiejskiej	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	2	Egzamin	Fakultatywny	E
Przedmioty obieralne z grupy D2		7	Egzamin/Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	E
Przedmioty obieralne D_2.1		7	Egzamin/Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	E
Student wybiera blok przedmiotów					
Pomiary inżynierskie	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	E
Eksploatacja obiektów budowlanych	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	E
Konstrukcje metalowe - objekty	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia projektowe: 30	3	Egzamin	Fakultatywny	E
Przedmioty obieralne D_2.2		7	Egzamin/Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	E
Student wybiera blok przedmiotów					
Geodezja inżynierska	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	E
Utrzymanie obiektów budowlanych	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	E
Kubaturowe konstrukcje stalowe	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia projektowe: 30	3	Egzamin	Fakultatywny	E
Przedmioty obieralne z grupy E		8	Egzamin/Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	E

<b>Przedmiot</b>	<b>Liczba godzin</b>	<b>Punkty ECTS</b>	<b>Forma weryfikacji</b>	<b>Obligatoryjność</b>	<b>Blok</b>
Przedmioty obieralne E_1		8	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	E
Student wybiera blok przedmiotów					
Planowanie i projektowanie infrastruktury drogowej II	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	3	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	E
Lotniska	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	E
Nawierzchnie drogowe	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 15	3	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	E
Przedmioty obieralne E_2		8	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	E
Student wybiera blok przedmiotów					
Komputerowe wspomaganie projektowania	Ćwiczenia laboratoryjne: 30	3	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	E
Żelbetowe obiekty przemysłowe	Wykład: 30, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 30	3	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	E
Podstawy mostownictwa	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	E
Przedmioty obieralne E_3		8	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	E
Student wybiera blok przedmiotów					
Projektowanie cieplne budynków NZEB	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	4	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	E
Wyroby i systemy ochrony cieplnej i przeciwwilgociowej	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	E
Metody doświadczalne w fizyce budowli	Ćwiczenia laboratoryjne: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	E

<b>Przedmiot</b>	<b>Liczba godzin</b>	<b>Punkty ECTS</b>	<b>Forma weryfikacji</b>	<b>Obligatoryjność</b>	<b>Blok</b>
Przedmioty obieralne E_4		8	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	E
Student wybiera blok przedmiotów					
Konstrukcje budowli i urządzeń wodnych	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	3	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	E
Hydrotechnika	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	3	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	E
Budownictwo wodne i ziemne	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	E
Przedmioty obieralne E_5		8	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	E
Student wybiera blok przedmiotów					
Technologie materiałowe w energetyce jądrowej	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	3	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	E
Podstawy energetyki jądrowej	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	E
Podstawy projektowania elektrowni jądrowych	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	3	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	E
Wytrzymałość materiałów II	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	1	Egzamin	Obowiązkowy	C
Praktyka przeddyplomowa	Praktyka zawodowa: 0	6	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Prefabrykacja w budownictwie	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	1	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
<b>Suma</b>	<b>345</b>	<b>30</b>	<b>Egzaminy: 1</b>		

# Semestr 7

Zajęcia zdalne odbywają się zgodnie z wewnętrznymi regulacjami uczelni.

<b>Przedmiot</b>	<b>Liczba godzin</b>	<b>Punkty ECTS</b>	<b>Forma weryfikacji</b>	<b>Obligatoryjność</b>	<b>Blok</b>
Podstawy przedsiębiorczości	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15	1	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	HS
Prawo budowlane i wodne	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	HS
Przedmioty obieralne z grupy E		26	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	E
Przedmioty obieralne E_1		26	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	E
Student wybiera blok przedmiotów					
Inżynieria ruchu drogowego II	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	E
Seminarium dyplomowe	Seminarium: 30	9	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	E
Przygotowanie i złożenie pracy dyplomowej oraz przygotowanie do egzaminu dyplomowego	Praca dyplomowa: 0	15	Zaliczenie	Fakultatywny	E
Przedmioty obieralne E_2		26	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	E
Student wybiera blok przedmiotów					
Stalowe obiekty przemysłowe	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	E
Seminarium dyplomowe	Seminarium: 30	9	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	E
Przygotowanie i złożenie pracy dyplomowej oraz przygotowanie do egzaminu dyplomowego	Praca dyplomowa: 0	15	Zaliczenie	Fakultatywny	E

<b>Przedmiot</b>	<b>Liczba godzin</b>	<b>Punkty ECTS</b>	<b>Forma weryfikacji</b>	<b>Obligatoryjność</b>	<b>Blok</b>
Przedmioty obieralne E_3		26	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	E
Student wybiera blok przedmiotów					
Systemy techniczne w budynkach NZEB	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	E
Seminarium dyplomowe	Seminarium: 30	9	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	E
Przygotowanie i złożenie pracy dyplomowej oraz przygotowanie do egzaminu dyplomowego	Praca dyplomowa: 0	15	Zaliczenie	Fakultatywny	E
Przedmioty obieralne E_4		26	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	E
Student wybiera blok przedmiotów					
Zbiorniki retencyjne i mała retencja na terenach zurbanizowanych	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	E
Seminarium dyplomowe	Seminarium: 30	9	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	E
Przygotowanie i złożenie pracy dyplomowej oraz przygotowanie do egzaminu dyplomowego	Praca dyplomowa: 0	15	Zaliczenie	Fakultatywny	E
Przedmioty obieralne E_5		26	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	E
Student wybiera blok przedmiotów					
Podstawy inżynierii budowlanej dla instalacji jądrowych	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	E
Seminarium dyplomowe	Seminarium: 30	9	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	E
Przygotowanie i złożenie pracy dyplomowej oraz przygotowanie do egzaminu dyplomowego	Praca dyplomowa: 0	15	Zaliczenie	Fakultatywny	E
Przedmioty humanistyczno-społeczne 2		1	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	HS

<b>Przedmiot</b>	<b>Liczba godzin</b>	<b>Punkty ECTS</b>	<b>Forma weryfikacji</b>	<b>Obligatoryjność</b>	<b>Blok</b>
Student wybiera jeden przedmiot					
Ekonomia	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15	1	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	HS
Etyka	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15	1	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	HS
Filozofia	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15	1	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	HS
Historia nauki i techniki	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15	1	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	HS
Historia sztuki	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15	1	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	HS
Psychospołeczne aspekty sukcesu zawodowego	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15	1	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	HS
<b>Suma</b>	<b>105</b>	<b>30</b>	<b>Egzaminy: 0</b>		



# Program studiów

## budownictwo

<b>Wydział:</b>	Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
<b>Poziom studiów:</b>	pierwszego stopnia (inż.)
<b>Forma studiów:</b>	studia niestacjonarne
<b>Cykl dydaktyczny:</b>	2026/27

## Informacje podstawowe o programie studiów

Nazwa wydziału:	Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Nazwa kierunku:	budownictwo
Poziom studiów:	pierwszego stopnia (inż.)
Profil studiów:	Profil ogólnoakademicki
Forma studiów:	studia niestacjonarne
Czas trwania studiów (liczba semestrów):	8
Liczba ECTS konieczna do ukończenia studiów:	210
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom:	Inżynier
Kod ISCED:	732
Język studiów:	polski

# Wskaźniki programu

Nazwa	
Liczba punktów ECTS w programie	210
Łączna liczba pkt. ECTS jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	78
Liczba pkt. ECTS jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych	6
Liczba pkt. ECTS za zajęcia do wyboru	70
Liczba pkt. ECTS za zajęcia związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie / dyscyplinach, do których przyporządkowano kierunek studiów	182.13
Łączna liczba godzin zajęć dydaktycznych	1394

## Efekty uczenia się

### Przyporządkowanie kierunku do dyscyplin, do których odnoszą się efekty uczenia się

Inżynieria lądowa, geodezja i transport

100%

### Efekty uczenia się dla kierunku

#### Wiedza

Kod	Treść	PRK
B_O1_K_W01	ma podstawową wiedzę z matematyki w zakresie matematyki, w szczególności: algebry liniowej, analizy matematycznej, równań różniczkowych, geometrii analitycznej i wykreślnej, rachunku prawdopodobieństwa, statystyki opisowej i matematycznej; ma wiedzę matematyczną potrzebną do nauki innych przedmiotów, jak również przydatną do sformułowania, opisanie matematycznego i rozwiązania prostych zadań inżynierskich, definiowania podstawowych zagadnień statystyki, wyboru rodzaju badań statystycznych	P6S_WG
B_O1_K_W02	ma wiedzę w zakresie fizyki, obejmującą podstawy mechaniki klasycznej, termodynamiki, hydromechaniki, akustyki, elementy akustyki, elektryczności i magnetyzmu, fizyki ciała stałego, w tym niezbędną wiedzę do zrozumienia podstawowych zjawisk i procesów fizycznych występujących w budownictwie, tj. w materiałach budowlanych, elementach konstrukcyjnych, podłożu gruntowym, obiektach budowlanych oraz w ich otoczeniu, a także do wykorzystania praw przyrody w budownictwie	P6S_WG
B_O1_K_W03	ma podstawową wiedzę z zakresu opisu właściwości stanów materii, rozumienia podstawowych procesów chemicznych mających znaczenie w budownictwie, bezpiecznego stosowania wyrobów budowlanych oraz postępowania z wyrobami budowlanymi	P6S_WG, P6S_WG_inż
B_O1_K_W04	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie podstawową wiedzę w zakresie metod obliczeniowych wykorzystywanych w zagadnieniach inżynierskich	P6S_WG
B_O1_K_W05	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie elementarną wiedzę w zakresie geologii, ze szczególnym uwzględnieniem elementów najbardziej istotnych dla inżynierów budownictwa	P6S_WG, P6S_WG_inż
B_O1_K_W06	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie mechaniki teoretycznej, w tym m.in. wiedzę z zakresu statyki układów prętowych	P6S_WG
B_O1_K_W07	w zaawansowanym stopniu posiada wiedzę w zakresie geometrii wykreślnej, obejmującą metody odwzorowania i restytucji elementów przestrzeni, geometryczne kształtowanie przestrzeni, aksonometrię, podstawy rysunku technicznego, elementy techniki graficznej, wybrane programy CAD i BIM; wiedzę niezbędną do odczytywania i wykonywania rysunków architektoniczno-budowlanych i konstrukcyjnych, tworzenia modeli obiektów inżynierskich, również w duchu metodologii BIM	P6S_WG, P6S_WG_inż
B_O1_K_W08	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie podstawową wiedzę w zakresie geodezji niezbędną do korzystania z dokumentacji geodezyjnej w budowlanym procesie inwestycyjnym, wykorzystania geodezyjnych technik pomiarowych, posługiwania się sprzętem geodezyjnym, dokładności pomiarów, układów współrzędnych; posiada też wiedzę dotyczącą mapy zasadniczej, mapy numerycznej, Systemu Informacji o Terenie oraz dotyczącą geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych, wysokościowych i realizacyjnych oraz pomiarów przemieszczeń i odkształceń obiektów inżynierskich	P6S_WG
B_O1_K_W09	ma uporządkowaną i podbudowaną praktycznie wiedzę, dotyczącą najczęściej stosowanych wyrobów budowlanych oraz podstawowych elementów technologii ich wytwarzania, zna procedury kontroli jakości wyrobów budowlanych	P6S_WG, P6S_WG_inż
B_O1_K_W10	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę z wytrzymałości materiałów, przede wszystkim w zakresie liniowej teorii sprężystości, obejmującą m.in. teorię stanu naprężenia i odkształcenia, proste i złożone przypadki wytrzymałościowe, stateczności pręta prostego oraz zagadnienia dotyczące badań laboratoryjnych	P6S_WG

<b>Kod</b>	<b>Treść</b>	<b>PRK</b>
<b>B_O1_K_W11</b>	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie podstawową wiedzę w zakresie mechaniki budowli, w tym niezbędną do wykonywania analiz statycznych płaskich prętowych układów statycznie wyznaczalnych i niewyznaczalnych	P6S_WG
<b>B_O1_K_W12</b>	zna w zaawansowanym stopniu zasady konstruowania i analizy wybranych elementów i budynków, normy i wytyczne projektowania budynków z uwzględnieniem wymagań konstrukcyjnych i fizykalnych; ma podstawową wiedzę z zakresu fizyki budowli dotyczącą przepływu ciepła i wilgoci w budynkach oraz bilansu energetycznego budynku	P6S_WG, P6S_WG_inż
<b>B_O1_K_W13</b>	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie podstawową wiedzę w zakresie: mechaniki gruntów, w tym wiedzę niezbędną do zrozumienia i przewidywania mechanicznych zachowań gruntów; dotyczącą posadowienia obiektów budowlanych w zależności od rodzaju obiektu i warunków gruntowych oraz projektowania fundamentów	P6S_WG, P6S_WG_inż
<b>B_O1_K_W14</b>	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie projektowania, kształtowania i realizacji konstrukcji betonowych; ma elementarną wiedzę dotyczącą obliczania i konstruowania budynków szkieletowych, halowych, konstrukcji sprężonych i obiektów inżynierskich	P6S_WG, P6S_WG_inż
<b>B_O1_K_W15</b>	w zaawansowanym stopniu ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę dotyczącą projektowania, kształtowania i realizacji elementów, połączeń oraz obiektów stalowego budownictwa ogólnego i przemysłowego; ma elementarną wiedzę dotyczącą ochrony antykorozyjnej oraz projektowania konstrukcji stalowych w warunkach pożaru; ma podstawową wiedzę z zakresu materiałów stosowanych w budownictwie drewnianym oraz zasad projektowania i kształtowania konstrukcji drewnianych	P6S_WG, P6S_WG_inż
<b>B_O1_K_W16</b>	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie podstawową wiedzę w zakresie instalacji budowlanych, niezbędną do rozumienia zasad działania urządzeń instalacyjnych oraz projektowania instalacji budowlanych również z uwzględnieniem odnawialnych źródeł energii	P6S_WG, P6S_WG_inż
<b>B_O1_K_W17</b>	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie budownictwa komunikacyjnego, niezbędną do zrozumienia zasad organizacji i nadzoru nad robotami budowlanymi związanymi z powstawaniem i utrzymaniem elementów infrastruktury komunikacyjnej, projektowania prostych obiektów komunikacyjnych	P6S_WG, P6S_WG_inż
<b>B_O1_K_W18</b>	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie podstawową wiedzę w zakresie podstaw hydrauliki i hydrologii, w tym wiedzę niezbędną do rozumienia zjawisk z zakresu statycznego i dynamicznego oddziaływania płynu i budowli, rozumienia zasad kształtowania środowiska wodnego budowli, projektowania sieci hydraulicznych	P6S_WG, P6S_WG_inż
<b>B_O1_K_W19</b>	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie organizacji produkcji budowlanej, niezbędną do zrozumienia trendów rozwojowych w organizacji procesów realizowanych na placu budowy oraz zapleczu budowlanym, obejmującą metody organizacyjne w planowania przedsięwzięć budowlanych, przebiegu robót budowlanych z uwzględnieniem zapewnienia jakości oraz bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie, procesów produkcyjnych w wytwórniach materiałów, półfabrykatów i prefabrykatów, a także organizowania procesów logistycznych	P6S_WG, P6S_WG_inż
<b>B_O1_K_W20</b>	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie technologii produkcji budowlanej, obejmującą metody, techniki i narzędzia planowania i wykonawstwa robót budowlanych, z włączeniem mechanizacji i automatyzacji procesów budowlanych, w tym wiedzę niezbędną do analizy i doboru nowoczesnych technologii robót budowlanych, z uwzględnieniem aspektów organizacyjnych i ekonomicznych oraz rozwiązywania problemów wynikających ze specyfikacji technicznej wykonania obiektów budowlanych	P6S_WG, P6S_WG_inż
<b>B_O1_K_W21</b>	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie społecznych, ekonomicznych, prawnych i administracyjnych uwarunkowań podejmowania i realizacji przedsięwzięć budowlanych, niezbędną do zrozumienia procesu inwestycyjnego budownictwie na różnych jego etapach, zarządzania przebiegiem procesu inwestycyjnego (w tym formułowania i negocjacji kontraktów budowlanych), form przedsiębiorczości	P6S_WG, P6S_WK, P6S_WG_inż, P6S_WK_inż
<b>B_O1_K_W22</b>	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie ekonomiki budownictwa, obejmującą kategorie ekonomiczne i zachodzące między nimi zależności, podstawowe zjawiska mikro i makroekonomiczne, w tym wiedzę niezbędną do zrozumienia zasad planowania, monitorowania kosztów budowy, szacowania efektywności przedsięwzięć budowlanych	P6S_WG, P6S_WK, P6S_WG_inż, P6S_WK_inż

Kod	Treść	PRK
B_O1_K_W23	ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych (w tym prawa budowlanego) i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej, zna podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ergonomii w budownictwie	P6S_WK, P6S_WK_inż
B_O1_K_W24	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej, prawa autorskiego potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej	P6S_WK
B_O1_K_W25	ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę z zakresu metod realizacji obiektów budowlanych z uwzględnieniem rozwiązań innowacyjnych	P6S_WG, P6S_WG_inż
B_O1_K_W26	w zaawansowanym stopniu ma uporządkowaną wiedzę dotyczącą stosowania w projektowaniu metody stanów granicznych i współczynników częściowych, zna i rozumie zasady określania podstawowych obciążeń budowli i określania efektów ich oddziaływania	P6S_WG, P6S_WG_inż
B_O1_K_W27	ma podstawową wiedzę dotyczącą projektowania i wykonywania elementów prefabrykowanych z różnych materiałów konstrukcyjnych, ma podstawową wiedzę na temat technologii prefabrykacji, rozumie znaczenie projektowania z uwzględnieniem analizy cyklu życia obiektu budowlanego (LCA)	P6S_WG, P6S_WG_inż
B_O1_K_W28	ma wiedzę z zakresu metod komputerowych stosowanych w budownictwie, w szczególności dotyczącą metody elementów skończonych	P6S_WG
B_O1_K_W29	w zaawansowanym stopniu ma podstawową wiedzę dotyczącą technologii BIM i obszarów jej zastosowania, zna podstawowe typy modeli i zasady pracy w BIM, rozumie rolę i znaczenie technologii BIM dla interesariuszy procesu budowlanego	P6S_WG, P6S_WG_inż
B_O1_K_W30	ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę z zakresu istoty przedsiębiorczości i podstawowych praw gospodarowania w przedsiębiorstwie w warunkach ryzyka, zna podstawowe mechanizmy rynkowe i ich funkcjonowanie na rynku budowlanym	P6S_WK, P6S_WK_inż
B_O1_K_W31	ma podstawową wiedzę z zakresu utrzymania i eksploatacji obiektów budowlanych	P6S_WG, P6S_WG_inż
B_O1_K_W32	ma podstawową wiedzę z zakresu planowania i projektowania oraz budowy i utrzymania infrastruktury drogowej	P6S_WG, P6S_WG_inż
B_O1_K_W33	ma podstawową wiedzę z zakresu: inżynierii ruchu drogowego oraz organizacji i zarządzania drogami i ruchem drogowym	P6S_WG, P6S_WG_inż
B_O1_K_W34	ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę z wybranych zagadnień z zakresu transportu lądowego i lotniczego,	P6S_WG, P6S_WG_inż
B_O1_K_W35	ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę z wybranych zagadnień dotyczących konstrukcji inżynierskich	P6S_WG, P6S_WG_inż

## Umiejętności

Kod	Treść	PRK
B_O1_K_U01	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie	P6S_UW, P6S_UK, P6S_UU
B_O1_K_U02	potrafi pracować indywidualnie i w zespole; umie oszacować czas potrzebny na realizację zleconego zadania; potrafi opracować i zrealizować harmonogram pracy zapewniający dotrzymanie terminów	P6S_UO
B_O1_K_U03	potrafi opracować dokumentację dotyczącą realizacji zadania inżynierskiego i przygotować tekst zawierający omówienie wyników realizacji tego zadania	P6S_UW, P6S_UK, P6S_UW_inż
B_O1_K_U04	potrafi przygotować i przedstawić w języku polskim i języku obcym krótką prezentację poświęconą wynikom realizacji zadania inżynierskiego	P6S_UK

Kod	Treść	PRK
<b>B_O1_K_U05</b>	posługuje się językiem obcym (angielskim lub niemieckim) na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego, w stopniu wystarczającym do porozumiewania się, a także czytania ze zrozumieniem budowlanych projektów konstrukcyjnych i projektów wykonawczych, specyfikacji technicznych, kart katalogowych, not aplikacyjnych, instrukcji obsługi maszyn i urządzeń wykorzystywanych w budownictwie i narzędzi informatycznych oraz innych dokumentów związanych z procesem budowlanym	P6S_UK, P6S_UU
<b>B_O1_K_U06</b>	ma umiejętność samokształcenia się, m.in. w celu podnoszenia kompetencji zawodowych	P6S_UU
<b>B_O1_K_U07</b>	rozumie podstawowe pojęcia i zagadnienia algebry, analizy i geometrii oraz posiada umiejętność wykorzystania ich do rozwiązywania zadań praktycznych; potrafi opracować wyniki badań statystycznych oraz analizować i interpretować wyniki badań	P6S_UW, P6S_UW_inż
<b>B_O1_K_U08</b>	posiada umiejętność wykonywania pomiaru podstawowych wielkości fizycznych; rozumienia podstawowych zjawisk i procesów fizycznych występujących w budownictwie; wykorzystywania praw przyrody w technice i życiu codziennym	P6S_UW, P6S_UW_inż
<b>B_O1_K_U09</b>	posiada umiejętności analizy składu i właściwości materiałów wykorzystywanych w budownictwie; rozumie wpływ składu chemicznego oraz czynników zewnętrznych na jakość materiałów; ma podstawowe umiejętności w zakresie badań właściwości użytkowych wyrobów budowlanych	P6S_UW, P6S_UW_inż
<b>B_O1_K_U10</b>	rozumie procesy geologiczne i ich wpływ na uformowanie terenu i jego właściwości, potrafi identyfikować budowę geologiczną ziemi, analizować mapy i przekroje geologiczne, ocenić stratyografię i litologię terenu, wykorzysta w praktyce zdobytą wiedzę	P6S_UW, P6S_UW_inż
<b>B_O1_K_U11</b>	potrafi identyfikować i oceniać podłoże z punktu widzenia posadowienia budowli, ustalać charakterystyki geotechniczne gruntu, rozwiązywać proste zadania inżynierskie, wyznaczać osiadanie podłoża, sprawdzać stateczność skarp, wykorzysta w praktyce zdobytą wiedzę	P6S_UW, P6S_UW_inż
<b>B_O1_K_U12</b>	potrafi opracować koncepcję posadowienia budowli w zależności od rodzaju obiektu i warunków gruntowych, potrafi projektować fundamenty	P6S_UW, P6S_UW_inż
<b>B_O1_K_U13</b>	potrafi wykorzystywać w praktyce algorytmy obliczeń numerycznych oraz tworzyć modele matematyczne opisujące proste zagadnienia inżynierskie dotyczące budownictwa	P6S_UW, P6S_UW_inż
<b>B_O1_K_U14</b>	potrafi rozwiązywać zagadnienia przestrzenne w zakresie metod odwzorowania używanych we współczesnej technice, sporządzać rysunki techniczne w postaci tradycyjnej, jak też z wykorzystaniem programu CAD i metodologii BIM	P6S_UW, P6S_UW_inż
<b>B_O1_K_U15</b>	potrafi korzystać z instrumentów geodezyjnych optycznych tradycyjnych i elektronicznych, wykonywać pomiary dotyczące obsługi geodezyjnej podczas montażu konstrukcji budowlanych, nie wymagających uprawnień geodezyjnych	P6S_UW, P6S_UW_inż
<b>B_O1_K_U16</b>	potrafi dokonać odpowiedniego doboru wyrobów budowlanych do założonych rozwiązań technologiczno-konstrukcyjnych z uwzględnieniem wymagań konstrukcyjnych i fizykalnych, oraz zaprojektować beton zgodnie z założonymi wymaganiami konstrukcyjnymi i ocenić jego właściwości użytkowe	P6S_UW, P6S_UW_inż
<b>B_O1_K_U17</b>	potrafi przyjmować i interpretować schematy statyczne konstrukcji prętowych; potrafi formułować i wykorzystywać równania równowagi statycznej oraz przewidywać wystąpienie zjawisk dynamicznych	P6S_UW, P6S_UW_inż
<b>B_O1_K_U18</b>	potrafi wyznaczać siły wewnętrzne, naprężenia i przemieszczenia w układach statycznie wyznaczalnych; potrafi wymiarować podstawowe elementy konstrukcji, potrafi wykonać badania laboratoryjne, przeprowadzić analizę wyników i ich interpretację	P6S_UW, P6S_UW_inż
<b>B_O1_K_U19</b>	potrafi wykonywać obliczenia statyczne prętowych konstrukcji statycznie wyznaczalnych i niewyznaczalnych	P6S_UW, P6S_UW_inż
<b>B_O1_K_U20</b>	potrafi odczytywać i wykonywać rysunki budowlane budynków; potrafi projektować podstawowe detale architektoniczno-konstrukcyjne budynków; zna sposoby ochrony cieplnej i wilgotnościowej budynków i umie je zastosować w praktyce projektowej; potrafi prawidłowo obliczać współczynniki przenikania ciepła przegród budowlanych (2D); potrafi ocenić jakość cieplno-wilgotnościową przegród i złączy oraz sporządzić bilans energetyczny budynku	P6S_UW, P6S_UW_inż
<b>B_O1_K_U21</b>	rozumie istotę pracy konstrukcji betonowych, potrafi projektować i weryfikować nośność wybranych elementów konstrukcji betonowych	P6S_UW, P6S_UW_inż

<b>Kod</b>	<b>Treść</b>	<b>PRK</b>
<b>B_O1_K_U22</b>	potrafi kształtować i wymiarować typowe stalowe elementy konstrukcyjne i ich połączenia, projektować proste konstrukcje stalowe lub drewniane budownictwa ogólnego i przemysłowego	P6S_UW, P6S_UW_inż
<b>B_O1_K_U23</b>	umie opisać rozwiązania instalacji sanitarnych w budynkach, rozumie zasady ich działania oraz rozwiązuje zagadnienia projektowania instalacji wewnętrznych w budynkach mieszkalnych	P6S_UW, P6S_UW_inż
<b>B_O1_K_U24</b>	posiada umiejętność rozumienia i analizowania zjawisk, sposobów konstruowania modeli obliczeniowych i pomiarowych w zakresie hydrauliki i hydrologii z uwzględnieniem kształtowania środowiska wodnego	P6S_UW, P6S_UW_inż
<b>B_O1_K_U25</b>	potrafi wykorzystać zasady naukowej organizacji, analizować warunki realizacyjne; potrafi dokonać analizy i doboru technologii robót budowlanych i na tej podstawie stworzyć harmonogram robót budowlanych; zaprojektować plac budowy, kierować robotami budowlanymi zgodnie ze specyfikacją techniczną i obowiązującymi przepisami budowlanymi; jest przygotowany do kierowania procesem inwestycyjnym na jego różnych etapach, formułowania i negocjacji kontraktów	P6S_UW, P6S_UO, P6S_UW_inż
<b>B_O1_K_U26</b>	potrafi planować, analizować i monitorować koszty realizacji procesów budowlanych, szacować efektywność przedsięwzięć budowlanych, interpretować wyniki rachunku efektywności wariantów inwestycyjnych	P6S_UW, P6S_UW_inż
<b>B_O1_K_U27</b>	zna podstawy prawne procesu inwestycyjnego i użytkowania obiektów budowlanych. potrafi identyfikować zagrożenia i dokonywać oceny ryzyka zawodowego	P6S_UW, P6S_UW_inż
<b>B_O1_K_U28</b>	potrafi - przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań obejmujących projektowanie obiektów, robót i inwestycji budowlanych - dostrzegać ich aspekty pozatechniczne, w tym środowiskowe, ekonomiczne i prawne	P6S_UW, P6S_UK, P6S_UU, P6S_UW_inż
<b>B_O1_K_U29</b>	stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy	P6S_UW, P6S_UW_inż
<b>B_O1_K_U30</b>	potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi służących do rozwiązywania prostych zadań inżynierskich typowych dla budownictwa oraz wybierać i stosować właściwe metody i narzędzia	P6S_UW, P6S_UW_inż
<b>B_O1_K_U31</b>	ma doświadczenie związane z rozwiązywaniem praktycznych zadań inżynierskich zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską	P6S_UW, P6S_UK, P6S_UO, P6S_UU, P6S_UW_inż
<b>B_O1_K_U32</b>	potrafi posługiwać się wybranymi narzędziami komputerowego wspomaganie procesów związanych z działalnością inżynierską	P6S_UW, P6S_UW_inż
<b>B_O1_K_U33</b>	potrafi zastosować metodę stanów granicznych i współczynników częściowych, zidentyfikować obciążenia budowli oraz określić efekty ich oddziaływań z zastosowaniem właściwych norm	P6S_UW, P6S_UW_inż
<b>B_O1_K_U34</b>	potrafi projektować złożone i specjalistyczne konstrukcje budowlane i ich elementy; potrafi przeprowadzać zaawansowane analizy konstrukcji budowlanych	P6S_UW, P6S_UU, P6S_UW_inż
<b>B_O1_K_U35</b>	potrafi zaprojektować podstawowe elementy prefabrykowane wykorzystując do tego właściwe normy i wytyczne projektowania, potrafi opracować procesy technologiczne produkcji elementów prefabrykowanych	P6S_UW, P6S_UW_inż
<b>B_O1_K_U36</b>	potrafi identyfikować zagrożenia i oceniać ryzyka związane z funkcjonowaniem organizacji gospodarczych oraz projektów inwestycyjno-budowlanych, jest zdolny do funkcjonowania w przedsiębiorstwie na poziomie kadry kierowniczej.	P6S_UW, P6S_UK, P6S_UO, P6S_UU, P6S_UW_inż
<b>B_O1_K_U37</b>	potrafi pracować indywidualnie i w zespole realizując zagadnienia związane z planowaniem i projektowaniem oraz funkcjonowaniem wybranych elementów infrastruktury drogowej i lotniczej	P6S_UW, P6S_UO, P6S_UW_inż
<b>B_O1_K_U38</b>	potrafi rozwiązywać podstawowe zagadnienia związane z: utrzymaniem i budową dróg, organizacją i zarządzaniem drogami i ruchem drogowym; potrafi rozwiązywać podstawowe zagadnienia dotyczące inżynierii ruchu drogowego	P6S_UW, P6S_UW_inż
<b>B_O1_K_U39</b>	potrafi wykonać proste modele BIM, sprawnie posługiwać się przeznaczonym do tego celu oprogramowaniem, przeprowadzać proste analizy konstrukcyjne, energetyczne i środowiskowe	P6S_UW, P6S_UK, P6S_UO, P6S_UU, P6S_UW_inż

## Kompetencje społeczne

Kod	Treść	PRK
B_O1_K_K01	rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się (studia drugiego i trzeciego stopnia, studia podyplomowe, kursy) - podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych	P6S_KK
B_O1_K_K02	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżyniera budownictwa, w tym jej wpływ na środowisko i związaną z tym odpowiedzialność za podejmowane decyzje	P6S_KO, P6S_KR
B_O1_K_K03	ma świadomość ważności zachowania w sposób profesjonalny, przestrzegania zasad etyki zawodowej i poszanowania różnorodności poglądów i kultur	P6S_KK, P6S_KO, P6S_KR
B_O1_K_K04	ma świadomość odpowiedzialności za skutki przyjętych rozwiązań inżynierskich	P6S_KK, P6S_KR
B_O1_K_K05	ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania, używać standardów OpenBIM, współdzielić i wymieniać modele	P6S_KK, P6S_KO, P6S_KR
B_O1_K_K06	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy i racjonalny	P6S_KO
B_O1_K_K07	ma świadomość odpowiedzialności za skutki przyjętych rozwiązań projektowych i inżynierskich w aspekcie bezpieczeństwa zaprojektowanego i wybudowanego obiektu budowlanego i jego wpływu na środowisko przyrodnicze	P6S_KK, P6S_KO, P6S_KR
B_O1_K_K08	jest świadomy korzyści płynących ze stosowania numerycznych technik obliczeniowych przy rozwiązywaniu zagadnień matematycznych, w tym zagadnień inżynierskich dotyczących budownictwa, związanych z obróbką danych doświadczalnych, projektowaniu, optymalizacji a także z analizą zachowania się materiałów i konstrukcji	P6S_KK
B_O1_K_K09	ma świadomość probabilistycznego charakteru pracy konstrukcji budowlanych i inżynierskich	P6S_KK
B_O1_K_K10	ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej, a zwłaszcza rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu, m. in. poprzez środki masowego przekazu, informacji i opinii dotyczących osiągnięć budownictwa i innych aspektów działalności inżyniera budownictwa; podejmuje starania, aby przekazać takie informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały	P6S_KO, P6S_KR
B_O1_K_K11	jest świadomy różnorodności i złożoności zagadnień z zakresu budownictwa oraz możliwości realizacji zadań odnoszących się do projektowania i realizacji obiektów budowlanych przy zastosowaniu różnych narzędzi, technik i metod	P6S_KK
B_O1_K_K12	ma świadomość konieczności kształtowania i rozwoju własnych kompetencji miękkich stanowiących podstawę sprawnego funkcjonowania na rynku pracy	P6S_KO, P6S_KR

## Plan studiów

### Semestr 1

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
Bezpieczeństwo pracy i ergonomia	Wykład: 16, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 16	1	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	HS
Budownictwo komunikacyjne	Wykład: 8, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 8 Ćwiczenia projektowe: 16	3	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Geodezja	Wykład: 8, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 8 Ćwiczenia laboratoryjne: 16	4	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Geologia	Wykład: 16, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 16 Ćwiczenia laboratoryjne: 8	3	Egzamin	Obowiązkowy	B
Języki obce do wyboru		1	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	JO
Student wybiera jeden przedmiot					
Język angielski	Lektorat: 16	1	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	JO
Język niemiecki	Lektorat: 16	1	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	JO
Matematyka	Wykład: 20, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 20 Ćwiczenia audytoryjne: 16	8	Egzamin	Obowiązkowy	B
Mechanika teoretyczna	Wykład: 16, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 16 Ćwiczenia audytoryjne: 16	4	Egzamin	Obowiązkowy	B
Rysunek techniczny	Ćwiczenia laboratoryjne: 8	1	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C

<b>Przedmiot</b>	<b>Liczba godzin</b>	<b>Punkty ECTS</b>	<b>Forma weryfikacji</b>	<b>Obligatoryjność</b>	<b>Blok</b>
Wyroby budowlane	Wykład: 16, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 16 Ćwiczenia laboratoryjne: 16	5	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
<b>Suma</b>	<b>212</b>	<b>30</b>	<b>Egzaminy: 3</b>		

## Semestr 2

<b>Przedmiot</b>	<b>Liczba godzin</b>	<b>Punkty ECTS</b>	<b>Forma weryfikacji</b>	<b>Obligatoryjność</b>	<b>Blok</b>
Chemia	Wykład: 8, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 8 Ćwiczenia laboratoryjne: 8	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	B
Fizyka	Wykład: 16, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 16	1	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	B
Geometria wykreślna	Wykład: 16, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 16 Ćwiczenia projektowe: 16	4	Egzamin	Obowiązkowy	C
Języki obce do wyboru		1	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	JO
Student wybiera jeden przedmiot					
Język angielski	Lektorat: 16	1	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	JO
Język niemiecki	Lektorat: 16	1	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	JO
Matematyka	Wykład: 20, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 20 Ćwiczenia audytoryjne: 16	4	Egzamin	Obowiązkowy	B
Podstawy projektowania konstrukcji	Wykład: 8, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 8	1	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Rysunek techniczny	Ćwiczenia laboratoryjne: 16	3	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C

<b>Przedmiot</b>	<b>Liczba godzin</b>	<b>Punkty ECTS</b>	<b>Forma weryfikacji</b>	<b>Obligatoryjność</b>	<b>Blok</b>
Technologia betonów i zapraw	Wykład: 8, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 8 Ćwiczenia laboratoryjne: 16	3	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Wytrzymałość materiałów I	Wykład: 16, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 16 Ćwiczenia audytoryjne: 8 Ćwiczenia projektowe: 16	6	Egzamin	Obowiązkowy	C
<b>Suma</b>	<b>204</b>	<b>25</b>	<b>Egzaminy: 3</b>		

## Semestr 3

<b>Przedmiot</b>	<b>Liczba godzin</b>	<b>Punkty ECTS</b>	<b>Forma weryfikacji</b>	<b>Obligatoryjność</b>	<b>Blok</b>
Budownictwo ogólne	Wykład: 16, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 16 Ćwiczenia audytoryjne: 8 Ćwiczenia projektowe: 16	5	Egzamin	Obowiązkowy	C
Fizyka budowli	Wykład: 16, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 16 Ćwiczenia projektowe: 16	3	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Języki obce do wyboru		2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	JO
Student wybiera jeden przedmiot					
Język angielski	Lektorat: 24	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	JO
Język niemiecki	Lektorat: 24	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	JO
Konstrukcje betonowe - podstawy	Wykład: 16, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 16 Ćwiczenia audytoryjne: 8	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C

<b>Przedmiot</b>	<b>Liczba godzin</b>	<b>Punkty ECTS</b>	<b>Forma weryfikacji</b>	<b>Obligatoryjność</b>	<b>Blok</b>
Wytrzymałość materiałów I	Wykład: 8, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 8 Ćwiczenia laboratoryjne: 8 Ćwiczenia projektowe: 8	4	Egzamin	Obowiązkowy	C
Przedmioty humanistyczno-społeczne 1		1	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	HS
Student wybiera jeden przedmiot					
Polityka społeczna	Wykład: 8, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 8	1	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	HS
Antropologia kulturowa	Wykład: 8, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 8	1	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	HS
Komunikacja społeczna	Wykład: 8, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 8	1	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	HS
Psychologia	Wykład: 8, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 8	1	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	HS
Historia architektury i urbanistyki	Wykład: 8, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 8	1	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	HS
Człowiek a środowisko	Wykład: 8, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 8	1	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	HS
Metody Komputerowe	Ćwiczenia laboratoryjne: 16 Wykład: 8, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 8	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Projektowanie uniwersalne	Ćwiczenia projektowe: 16	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
<b>Suma</b>	<b>192</b>	<b>21</b>	<b>Egzaminy: 2</b>		

## Semestr 4

Studentów obowiązuje odbycie 4-tygodniowej praktyki zawodowej po II roku studiów (6 punkty ECTS), zaliczenie na ocenę.

<b>Przedmiot</b>	<b>Liczba godzin</b>	<b>Punkty ECTS</b>	<b>Forma weryfikacji</b>	<b>Obligatoryjność</b>	<b>Blok</b>
Budownictwo ogólne	Wykład: 16, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 16 Ćwiczenia projektowe: 8	3	Egzamin	Obowiązkowy	C
Instalacje budowlane i OZE	Wykład: 16, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 16 Ćwiczenia projektowe: 8	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Języki obce do wyboru		1	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	JO
Student wybiera jeden przedmiot					
Język angielski	Lektorat: 16	1	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	JO
Język niemiecki	Lektorat: 16	1	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	JO
Konstrukcje betonowe - elementy	Wykład: 8, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 8 Ćwiczenia projektowe: 16	2	Egzamin	Obowiązkowy	C
Mechanika budowli	Wykład: 16, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 16 Ćwiczenia laboratoryjne: 8 Ćwiczenia projektowe: 16	5	Egzamin	Obowiązkowy	C
Mechanika gruntów	Wykład: 8, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 8 Ćwiczenia laboratoryjne: 16 Ćwiczenia projektowe: 8	5	Egzamin	Obowiązkowy	C
Metody obliczeniowe	Wykład: 8, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 8 Ćwiczenia laboratoryjne: 16	4	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	B
Praktyka zawodowa	Praktyka zawodowa: 0	6	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
<b>Suma</b>	<b>184</b>	<b>28</b>	<b>Egzaminy: 4</b>		

## Semestr 5

<b>Przedmiot</b>	<b>Liczba godzin</b>	<b>Punkty ECTS</b>	<b>Forma weryfikacji</b>	<b>Obowiązkowość</b>	<b>Blok</b>
Podstawy BIM	Wykład: 8, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 8 Ćwiczenia laboratoryjne: 16	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Mechanika budowli	Wykład: 8, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 8 Ćwiczenia laboratoryjne: 8 Ćwiczenia projektowe: 8	3	Egzamin	Obowiązkowy	C
Fundamentowanie	Wykład: 8, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 8 Ćwiczenia projektowe: 16	4	Egzamin	Obowiązkowy	C
Konstrukcje metalowe - podstawy	Wykład: 16, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 16 Ćwiczenia audytoryjne: 8	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Przedmioty obieralne D1		5	Egzamin/Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	E
Przedmioty obieralne D_1.1		5	Egzamin/Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	E
Student wybiera blok przedmiotów					
Planowanie i projektowanie drogowej infrastruktury miejskiej	Wykład: 8, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 8 Ćwiczenia projektowe: 8	3	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	E
Budowa i utrzymanie drogowej infrastruktury miejskiej	Wykład: 8, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 8 Ćwiczenia projektowe: 8	2	Egzamin	Fakultatywny	E
Przedmioty obieralne D_1.2		5	Egzamin/Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	E
Student wybiera blok przedmiotów					
Planowanie i projektowanie drogowej infrastruktury zamiejskiej	Wykład: 8, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 8 Ćwiczenia projektowe: 8	3	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	E

<b>Przedmiot</b>	<b>Liczba godzin</b>	<b>Punkty ECTS</b>	<b>Forma weryfikacji</b>	<b>Obligatoryjność</b>	<b>Blok</b>
Budowa i utrzymanie drogowej infrastruktury zamiejskiej	Wykład: 8, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 8 Ćwiczenia projektowe: 8	2	Egzamin	Fakultatywny	E
Przedmioty obieralne D2		5	Egzamin	Obowiązkowa grupa	E
Przedmioty obieralne D_2.1		5	Egzamin	Obowiązkowa grupa	E
Student wybiera blok przedmiotów					
Konstrukcje betonowe - obiekty	Wykład: 16, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 16 Ćwiczenia projektowe: 16	5	Egzamin	Fakultatywny	E
Przedmioty obieralne D_2.2		5	Egzamin	Obowiązkowa grupa	E
Student wybiera blok przedmiotów					
Konstrukcje betonowe - hale	Wykład: 16, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 8 Ćwiczenia projektowe: 16	5	Egzamin	Fakultatywny	E
Hydraulika i hydrologia inżynierska	Wykład: 16, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 16	1	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Podstawy kierowania procesem inwestycyjnym	Wykład: 8, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 8	1	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Ekonomika budownictwa	Wykład: 8, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 8	1	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
<b>Suma</b>	<b>192</b>	<b>24</b>	<b>Egzaminy: 3</b>		

## Semestr 6

Studentów obowiązuje odbycie 4-tygodniowej praktyki przeddyplomowej po III roku studiów (6 punkty ECTS), zaliczenie na ocenę.

<b>Przedmiot</b>	<b>Liczba godzin</b>	<b>Punkty ECTS</b>	<b>Forma weryfikacji</b>	<b>Obligatoryjność</b>	<b>Blok</b>
Podstawy przedsiębiorczości	Wykład: 16, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 16	1	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	HS
Konstrukcje metalowe - elementy	Wykład: 8, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 8 Ćwiczenia projektowe: 16	3	Egzamin	Obowiązkowy	C
Procedury projektowania i realizacji obiektów budowlanych	Wykład: 8, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 8	1	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Kosztorysowanie w budownictwie	Ćwiczenia projektowe: 8	1	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Przedmioty obieralne D1		6	Egzamin/Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	E
Przedmioty obieralne D_1.1		6	Egzamin	Obowiązkowa grupa	E
Student wybiera blok przedmiotów					
Organizacja i zarządzanie drogami i ruchem drogowym w miastach	Wykład: 8, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 8 Ćwiczenia projektowe: 16	4	Egzamin	Fakultatywny	E
Inżynieria drogowego ruchu miejskiego	Wykład: 8, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 8 Ćwiczenia projektowe: 8	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	E
Przedmioty obieralne D_1.2		6	Egzamin	Obowiązkowa grupa	E
Student wybiera blok przedmiotów					
Organizacja i zarządzanie drogami i ruchem drogowym na drogach zamiejskich	Wykład: 8, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 8 Ćwiczenia projektowe: 16	4	Egzamin	Fakultatywny	E
Inżynieria drogowego ruchu zamiejskiego	Wykład: 8, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 8 Ćwiczenia projektowe: 8	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	E
Przedmioty obieralne D2		10	Egzamin/Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	E

<b>Przedmiot</b>	<b>Liczba godzin</b>	<b>Punkty ECTS</b>	<b>Forma weryfikacji</b>	<b>Obligatoryjność</b>	<b>Blok</b>
Przedmioty obieralne D_2.2		10	Egzamin/Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	E
Student wybiera blok przedmiotów					
Inżynieria geotechniczna	Wykład: 8, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 8 Ćwiczenia projektowe: 8	3	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	E
Geodezja inżynierska	Wykład: 8, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 8 Ćwiczenia laboratoryjne: 8	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	E
Utrzymanie obiektów budowlanych	Wykład: 8, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 8	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	E
Szkieletowe konstrukcje drewniane	Wykład: 8, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 8 Ćwiczenia projektowe: 8	3	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	E
Przedmioty obieralne D_2.1		10	Egzamin/Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	E
Student wybiera blok przedmiotów					
Fundamentowanie II	Wykład: 8, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 8 Ćwiczenia projektowe: 8	3	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	E
Pomiary inżynierskie	Wykład: 8, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 8 Ćwiczenia laboratoryjne: 8	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	E
Eksplotacja obiektów budowlanych	Wykład: 8, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 8	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	E
Budownictwo drewniane	Wykład: 8, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 8 Ćwiczenia projektowe: 8	3	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	E
Praktyka przeddyplomowa	Praktyka zawodowa: 0	6	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C

<b>Przedmiot</b>	<b>Liczba godzin</b>	<b>Punkty ECTS</b>	<b>Forma weryfikacji</b>	<b>Obligatoryjność</b>	<b>Blok</b>
Elementy charakterystyki energetycznej budynków	Wykład: 8, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 8 Ćwiczenia projektowe: 8	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
<b>Suma</b>	<b>168</b>	<b>30</b>	<b>Egzaminy: 1</b>		

## Semestr 7

<b>Przedmiot</b>	<b>Liczba godzin</b>	<b>Punkty ECTS</b>	<b>Forma weryfikacji</b>	<b>Obligatoryjność</b>	<b>Blok</b>
Wytrzymałość materiałów II	Wykład: 16, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 16 Ćwiczenia projektowe: 8	2	Egzamin	Obowiązkowy	C
Prefabrykacja w budownictwie	Wykład: 8, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 8 Ćwiczenia projektowe: 8	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Organizacja robót budowlanych	Wykład: 16, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 16 Ćwiczenia projektowe: 16	4	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Technologia robót budowlanych	Wykład: 16, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 16 Ćwiczenia projektowe: 16	4	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Przedmioty obieralne D2		3	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	E
Przedmioty obieralne D_2.1		3	Egzamin	Obowiązkowa grupa	E
Student wybiera blok przedmiotów					
Konstrukcje metalowe - obiekty	Wykład: 16, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 16 Ćwiczenia projektowe: 16	3	Egzamin	Fakultatywny	E

<b>Przedmiot</b>	<b>Liczba godzin</b>	<b>Punkty ECTS</b>	<b>Forma weryfikacji</b>	<b>Obligatoryjność</b>	<b>Blok</b>
Przedmioty obieralne D_2.2		3	Egzamin	Obowiązkowa grupa	E
Student wybiera blok przedmiotów					
Kubaturowe konstrukcje stalowe	Wykład: 16, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 16 Ćwiczenia projektowe: 16	3	Egzamin	Fakultatywny	E
Przedmioty obieralne E		8	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	E
Przedmioty obieralne E_1		8	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	E
Student wybiera blok przedmiotów					
Planowanie i projektowanie infrastruktury drogowej II	Wykład: 8, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 8 Ćwiczenia projektowe: 8	3	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	E
Lotniska	Wykład: 16, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 16	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	E
Nawierzchnie drogowe	Wykład: 8, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 8 Ćwiczenia laboratoryjne: 8	3	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	E
Przedmioty obieralne E_2		8	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	E
Student wybiera blok przedmiotów					
Komputerowe wspomaganie projektowania	Ćwiczenia laboratoryjne: 16	3	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	E
Żelbetowe obiekty przemysłowe	Wykład: 16, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 16	3	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	E
Podstawy mostownictwa	Wykład: 16, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 16	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	E
Przedmioty obieralne E_3		8	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	E

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
Student wybiera blok przedmiotów					
Projektowanie cieplne budynków NZEB	Wykład: 8, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 8 Ćwiczenia laboratoryjne: 8 Ćwiczenia projektowe: 8	4	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	E
Metody doświadczalne w fizyce budowlanej	Ćwiczenia laboratoryjne: 8	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	E
Systemy techniczne w budynkach NZEB	Wykład: 16, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 16	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	E
Przedmioty obieralne E_4		8	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	E
Student wybiera blok przedmiotów					
Konstrukcje budowli i urządzeń wodnych	Wykład: 8, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 8 Ćwiczenia projektowe: 8	3	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	E
Hydrotechnika	Wykład: 8, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 8 Ćwiczenia projektowe: 8	3	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	E
Budownictwo wodne i ziemne	Wykład: 16, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 16	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	E
Przedmioty obieralne E_5		8	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	E
Student wybiera blok przedmiotów					
Technologie materiałowe w energetyce jądrowej	Wykład: 8, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 8 Ćwiczenia projektowe: 8	3	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	E
Podstawy energetyki jądrowej	Wykład: 16, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 16	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	E
Podstawy projektowania elektrowni jądrowych	Wykład: 8, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 8 Ćwiczenia projektowe: 8	3	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	E
<b>Suma</b>	<b>184</b>	<b>23</b>	<b>Egzaminy: 1</b>		

## Semestr 8

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
Prawo budowlane i wodne	Wykład: 16, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 16	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	HS
Przedmioty obieralne E		26	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	E
Przedmioty obieralne E_1		26	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	E
Student wybiera blok przedmiotów					
Inżynieria ruchu drogowego II	Wykład: 8, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 8 Ćwiczenia projektowe: 8	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	E
Seminarium dyplomowe	Seminarium: 18	9	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	E
Przygotowanie i złożenie pracy dyplomowej oraz przygotowanie do egzaminu dyplomowego	Praca dyplomowa: 0	15	Zaliczenie	Fakultatywny	E
Przedmioty obieralne E_2		26	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	E
Student wybiera blok przedmiotów					
Stalowe obiekty przemysłowe	Wykład: 8, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 8 Ćwiczenia projektowe: 8	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	E
Seminarium dyplomowe	Seminarium: 18	9	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	E
Przygotowanie i złożenie pracy dyplomowej oraz przygotowanie do egzaminu dyplomowego	Praca dyplomowa: 0	15	Zaliczenie	Fakultatywny	E
Przedmioty obieralne E_3		26	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	E
Student wybiera blok przedmiotów					

<b>Przedmiot</b>	<b>Liczba godzin</b>	<b>Punkty ECTS</b>	<b>Forma weryfikacji</b>	<b>Obligatoryjność</b>	<b>Blok</b>
Wyroby i systemy ochrony cieplnej i przeciwwilgociowej	Wykład: 8, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 8 Ćwiczenia laboratoryjne: 8	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	E
Seminarium dyplomowe	Seminarium: 18	9	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	E
Przygotowanie i złożenie pracy dyplomowej oraz przygotowanie do egzaminu dyplomowego	Praca dyplomowa: 0	15	Zaliczenie	Fakultatywny	E
Przedmioty obieralne E_4		26	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	E
Student wybiera blok przedmiotów					
Zbiorniki retencyjne i mała retencja na terenach zurbanizowanych	Wykład: 8, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 8 Ćwiczenia projektowe: 8	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	E
Seminarium dyplomowe	Seminarium: 18	9	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	E
Przygotowanie i złożenie pracy dyplomowej oraz przygotowanie do egzaminu dyplomowego	Praca dyplomowa: 0	15	Zaliczenie	Fakultatywny	E
Przedmioty obieralne E_5		26	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	E
Student wybiera blok przedmiotów					
Podstawy inżynierii budowlanej dla instalacji jądrowych	Wykład: 8, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 8 Ćwiczenia projektowe: 8	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	E
Seminarium dyplomowe	Seminarium: 18	9	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	E
Przygotowanie i złożenie pracy dyplomowej oraz przygotowanie do egzaminu dyplomowego	Praca dyplomowa: 0	15	Zaliczenie	Fakultatywny	E
Przedmioty humanistyczno-społeczne 2		1	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	HS
Student wybiera jeden przedmiot					
Ekonomia	Wykład: 8, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 8	1	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	HS

<b>Przedmiot</b>	<b>Liczba godzin</b>	<b>Punkty ECTS</b>	<b>Forma weryfikacji</b>	<b>Obligatoryjność</b>	<b>Blok</b>
Etyka	Wykład: 8, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 8	1	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	HS
Filozofia	Wykład: 8, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 8	1	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	HS
Historia nauki i techniki	Wykład: 8, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 8	1	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	HS
Historia sztuki	Wykład: 8, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 8	1	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	HS
Psychospołeczne aspekty sukcesu zawodowego	Wykład: 8, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 8	1	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	HS
<b>Suma</b>	<b>58</b>	<b>29</b>	<b>Egzaminy: 0</b>		