



**POLITECHNIKA
BYDGOSKA**
im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich

Załącznik nr 4 do uchwały nr 2/518
Senatu PBS z dnia 20 maja 2026 r.

Program studiów

budownictwo

Wydział:	Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Poziom studiów:	drugiego stopnia (mgr inż.)
Forma studiów:	studia stacjonarne
Cykl dydaktyczny:	2026/27

Informacje podstawowe o programie studiów

Nazwa wydziału:	Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Nazwa kierunku:	budownictwo
Poziom studiów:	drugiego stopnia (mgr inż.)
Profil studiów:	Profil ogólnoakademicki
Forma studiów:	studia stacjonarne
Czas trwania studiów (liczba semestrów):	3
Liczba ECTS konieczna do ukończenia studiów:	90
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom:	Magister inżynier
Kod ISCED:	732
Język studiów:	polski

Wskaźniki programu

Nazwa	Specjalność: mosty	Specjalność: budownictwo hydrotechniczne	Specjalność: konstrukcje budowlane i inżynierskie	Specjalność: budownictwo niskoenergetyczne	Specjalność: drogi, ulice i lotniska
Liczba punktów ECTS w programie	90	90	90	90	90
Łączna liczba pkt. ECTS jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	46	48	46	47	47
Liczba pkt. ECTS jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych	5	5	5	5	5
Liczba pkt. ECTS za zajęcia do wyboru	59	59	59	59	59
Liczba pkt. ECTS za zajęcia związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie / dyscyplinach, do których przyporządkowano kierunek studiów	81	81	81	81	81
Łączna liczba godzin zajęć dydaktycznych	950	950	950	950	950

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_O2_K_W01	ma poszerzoną i pogłębioną wiedzę w zakresie zagadnień matematycznych lub fizyko-chemicznych, transportu masy i ciepła, przepływu wilgoci, analizy ruchu drogowego, szacuje dokładność podstawowych pomiarów realizowanych w budownictwie, zna terminologię wiążącą zagadnienia pomiarowe z procesem inwestycji budowlanej	P7S_WG, P7S_WG_inż
B_O2_K_W02	ma poszerzoną i pogłębioną, podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie modelowania obiektów budowlanych, również według idei BIM	P7S_WG, P7S_WG_inż
B_O2_K_W03	ma poszerzoną i pogłębioną, podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie metod numerycznych w budownictwie, także w zakresie koncepcji BIM	P7S_WG, P7S_WG_inż
B_O2_K_W04	ma poszerzoną i pogłębioną wiedzę w zakresie kształtowania i projektowania złożonych obiektów budowlanych, oceny niezawodności konstrukcji oraz analizy wrażliwości konstrukcji	P7S_WG, P7S_WG_inż
B_O2_K_W05	ma poszerzoną i pogłębioną wiedzę w zakresie problemów technologicznych oraz zasad i metod projektowania betonów nowej generacji i innych innowacyjnych rozwiązań technologiczno-materiałowych	P7S_WG, P7S_WG_inż
B_O2_K_W06	ma poszerzoną i pogłębioną wiedzę w zakresie zarządzania przedsięwzięciami budowlanymi obejmującą optymalizację rozwiązań technologicznych, organizacyjnych i harmonogramów, metod podejmowania decyzji, analiz ryzyka i niezawodności ciągów produkcyjnych, normowania, systemów zarządzania	P7S_WG, P7S_WG_inż
B_O2_K_W07	ma pogłębioną i uporządkowaną wiedzę w zakresie wyposażenia technicznego obiektów budowlanych, analizy i oceny techniczno-ekonomicznej przedsięwzięć inwestycyjno-budowlanych w całym cyklu ich życia, wie na czym polega prawidłowa eksploatacja obiektów budowlanych, a także zna najskuteczniejsze metody likwidacji obiektów	P7S_WG, P7S_WK, P7S_WG_inż, P7S_WK_inż
B_O2_K_W08	ma zaawansowaną wiedzę w zakresie projektowania, wykonawstwa i utrzymania obiektów budowlanych w szczególnie trudnych warunkach środowiskowych	P7S_WG, P7S_WG_inż
B_O2_K_W09	ma zaawansowaną wiedzę w zakresie projektowania obiektów budowlanych o złożonej charakterystyce technicznej z uwzględnieniem eliminacji wad fizykalnych, w tym wiedzę dotyczącą obliczeń statycznych	P7S_WG, P7S_WG_inż
B_O2_K_W10	orientuje się w zakresie pomiarów wykonywanych w procesie inwestycyjnym budownictwa, potrafi oszacować dokładność podstawowych pomiarów realizowanych w budownictwie, zna terminologię wiążącą zagadnienia pomiarowe z procesem inwestycji budowlanej, wie jak ujmować te kwestie w ujęciu probabilistycznym	P7S_WG, P7S_WG_inż
B_O2_K_W11	ma poszerzoną wiedzę z zakresu uwarunkowań administracyjno-prawnych stosowanych w budownictwie	P7S_WG, P7S_WG_inż

Umiejętności

Kod	Treść	PRK
B_O2_K_U01	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych właściwie dobranych źródeł (także w języku obcym); potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, a także wyciągać wnioski oraz formułować i wyczerpująco uzasadniać opinie	P7S_UW, P7S_UK, P7S_UU
B_O2_K_U02	potrafi pracować indywidualnie i w zespole; potrafi ocenić czasochłonność zadania; potrafi kierować małym zespołem w sposób zapewniający realizację zadania w założonym terminie	P7S_UO
B_O2_K_U03	potrafi opracować szczegółową dokumentację wyników realizacji eksperymentu, zadania projektowego lub badawczego; potrafi przygotować opracowanie zawierające omówienie otrzymanych wyników	P7S_UW, P7S_UK, P7S_UO, P7S_UW_inż
B_O2_K_U04	potrafi przygotować i przedstawić prezentację na temat realizacji zadania projektowego lub badawczego oraz prowadzić dyskusję dotyczącą przedstawionych w prezentacji wyników i wniosków	P7S_UW, P7S_UK, P7S_UU, P7S_UW_inż
B_O2_K_U05	posługuje się językiem obcym na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego, czyta ze zrozumieniem literaturę fachową, oraz potrafi przygotować i wygłosić krótką prezentację na temat realizacji zadania projektowego lub badawczego	P7S_UK, P7S_UO, P7S_UU
B_O2_K_U06	potrafi formułować typowe zagadnienia brzegowe i brzegowo-początkowe	P7S_UW, P7S_UW_inż
B_O2_K_U07	potrafi analizować obiekty budowlane, definiować ich modele matematyczne i wybrać metody ich rozwiązywania	P7S_UW, P7S_UU, P7S_UW_inż
B_O2_K_U08	potrafi modelować konstrukcje różnych typów, potrafi wykorzystywać algorytmy numeryczne z zakresu analizy konstrukcji i wykonywać obliczenia numeryczne	P7S_UW, P7S_UU, P7S_UW_inż
B_O2_K_U09	posiada umiejętność samodzielnego rozwiązywania problemów projektowych w zakresie projektowania obiektów budowlanych, potrafi identyfikować problemy techniczne wymagające stosowania nietypowych metod analizy i wykorzystywać programy komputerowego wspomagania projektowania	P7S_UW, P7S_UO, P7S_UU, P7S_UW_inż
B_O2_K_U10	potrafi metodycznie zarządzać projektami w warunkach ryzyka, potrafi wariantować rozwiązania technologiczno-organizacyjne procesów w zakresie przedsięwzięć budowlanych	P7S_UW, P7S_UK, P7S_UO, P7S_UU, P7S_UW_inż
B_O2_K_U11	potrafi analizować, projektować i realizować efektywność ekonomiczną oraz ekonomiczno-ekologiczną inwestycji budowlanych i infrastrukturalnych, zaprojektować rozwiązania decydujące o jej poprawie	P7S_UW, P7S_UK, P7S_UO, P7S_UU, P7S_UW_inż
B_O2_K_U12	potrafi przeprowadzić analizę doboru rozwiązań budowlanych, m.in. geotechnicznych w trudnych warunkach gruntowo-wodnych, projektować obiekty w tym konstrukcje oporowe oraz fundamenty na palach, zaprojektować indywidualne rozwiązania, np. w zakresie wzmocnienia podłoża	P7S_UW, P7S_UW_inż
B_O2_K_U13	potrafi projektować obiekty budowlane o skomplikowanych kształtach i złożonych konstrukcjach z uwzględnieniem nowoczesnej obudowy i technologii, wykonać obliczenia statyczne konstrukcji budowlanych zgodnie z kodami EN, dokonać analizy dokumentacji technicznej pod kątem jej prawidłowości i zgodności z warunkami technicznymi, wykorzystywać profesjonalne programy komputerowe wspomagające projektowanie	P7S_UW, P7S_UO, P7S_UU, P7S_UW_inż
B_O2_K_U14	potrafi zaprojektować skład, przeprowadzić wymagane normami badania laboratoryjne materiałów budowlanych	P7S_UW, P7S_UW_inż

Kompetencje społeczne

Kod	Treść	PRK
B_O2_K_K01	jest zdolny do abstrakcyjnego rozumienia problemów z zakresu nauk przyrodniczych i technicznych	P7S_KK
B_O2_K_K02	ma świadomość ważności i potrzebę zrozumienia bardziej zaawansowanych modeli pracy konstrukcji budowlanych i jest przygotowany do projektowania konstrukcji z wykorzystaniem takich modeli	P7S_KK

Kod	Treść	PRK
B_O2_K_K03	jest świadomy korzyści płynących ze stosowania numerycznych technik obliczeniowych przy rozwiązywaniu zagadnień związanych z obróbką danych doświadczalnych oraz z analizą zachowania się materiałów i konstrukcji, jest otwarty na poznawanie złożonych zagadnień numerycznych	P7S_KK
B_O2_K_K04	jest zdolny do zarządzania projektami inwestycyjno-budowlanymi	P7S_KK, P7S_KO, P7S_KR
B_O2_K_K05	jest przygotowany do podjęcia pracy w przedsiębiorstwach budowlanych, biurach konstrukcyjno-projektowych, instytucjach i ośrodkach naukowo-badawczych, instytucjach zajmujących się poradnictwem i upowszechnianiem wiedzy z zakresu szeroko rozumianego budownictwa, instytucjach samorządowych	P7S_KK, P7S_KR
B_O2_K_K06	potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy	P7S_KO
B_O2_K_K07	jest przygotowany do podjęcia studiów III stopnia	P7S_KK

Plan studiów

Semestr 1

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
Matematyka zaawansowana	Wykład: 10, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 10 Ćwiczenia audytoryjne: 10	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	B
Metody numeryczne w budownictwie	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 15	3	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Complex concrete structures/Złożone konstrukcje betonowe	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia projektowe: 20	4	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	JO
Konstrukcje metalowe II	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia projektowe: 20	4	Egzamin	Obowiązkowy	C
Zarządzanie przedsiębiorstwami budowlanymi	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	3	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	HS
Budownictwo ogólne z fizyką budowli	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia projektowe: 20	4	Egzamin	Obowiązkowy	C
Miernictwo budowlane	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	3	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Betony nowej generacji	Wykład: 10, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 10 Ćwiczenia laboratoryjne: 10	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Geotechnika	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia projektowe: 30	3	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Suma	280	28	Egzaminy: 2		

Semestr 2

Specjalność: budownictwo hydrotechniczne

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
Seminarium dyplomowe	Seminarium: 15	1	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Inżynieria rzeczna	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia audytoryjne: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Modelowanie w hydrotechnice	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Metody komputerowe w inżynierii wodnej	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Ochrona przed powodzią	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Transformacja fal wezbraniowych przez zbiorniki	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Budownictwo wodne	Wykład: 45, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 45 Ćwiczenia projektowe: 30	4	Egzamin	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Analiza ryzyka w budownictwie hydrotechnicznym	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Ujęcia wód powierzchniowych	Ćwiczenia projektowe: 30	2	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
Mała energetyka wodna	Wykład: 30, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 30	2	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Małe mosty i przepusty	Wykład: 30, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 30 Ćwiczenia projektowe: 15	3	Egzamin	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Konstrukcje proekologiczne w hydrotechnice	Wykład: 30, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 30 Ćwiczenia projektowe: 15	3	Egzamin	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Inżynieria melioracyjna	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia projektowe: 30	3	Egzamin	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Suma	465	30	Egzaminy: 4		
Suma (część kierunkowa i obieralna)	465	30	Egzaminy: 4		

Specjalność: budownictwo niskoenergetyczne

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
Seminarium dyplomowe	Seminarium: 15	1	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Diagnostyka obiektów budowlanych	Wykład: 15	1	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Budownictwo energooszczędne i pasywne	Wykład: 30 Ćwiczenia audytoryjne: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	4	Egzamin	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Projektowanie architektoniczne budynków energooszczędnych	Wykład: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Aspekty prawne w budownictwie energooszczędnym	Wykład: 15	1	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
Ochrona cieplna i diagnostyka budynków	Wykład: 30 Ćwiczenia laboratoryjne: 15 Ćwiczenia projektowe: 30	5	Egzamin	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Nowoczesne materiały i technologie energooszczędne	Wykład: 30 Ćwiczenia laboratoryjne: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	4	Egzamin	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Odnawialne źródła energii	Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Eksploatacja budynków	Wykład: 30	1	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Rozwiązania instalacyjne w budynkach niskoenergetycznych	Wykład: 30 Ćwiczenia projektowe: 30	4	Egzamin	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Energooszczędne instalacje elektryczne	Wykład: 15	1	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Wspomaganie komputerowe w budownictwie energooszczędnym	Ćwiczenia laboratoryjne: 15	1	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Termomodernizacja i racjonalizacja użytkowania energii w budynkach	Wykład: 30 Ćwiczenia projektowe: 15	3	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Suma	465	30	Egzaminy: 4		
Suma (część kierunkowa i obieralna)	465	30	Egzaminy: 4		

Specjalność: drogi, ulice i lotniska

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
Projektowanie dróg i ulic	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia projektowe: 30	2	Egzamin	Obligatoryjny specjalnościowy	D

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
Skrzyżowania	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia projektowe: 30	3	Egzamin	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Budowa i utrzymanie dróg	Wykład: 30, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 30 Ćwiczenia projektowe: 30	3	Egzamin	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Nawierzchnie drogowe	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	3	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Organizacja ruchu drogowego	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Bezpieczeństwo ruchu drogowego	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	3	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Teoria ruchu drogowego	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15	1	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Komputerowe projektowanie dróg	Ćwiczenia laboratoryjne: 30	1	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Węzły drogowe	Wykład: 30, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 30 Ćwiczenia projektowe: 30	2	Egzamin	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Projektowanie układów komunikacyjnych	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Organizacja robót drogowych	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Drogowe budowle inżynierskie	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15	1	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
Seminarium dyplomowe	Seminarium: 15	1	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Budowle geotechniczne w drogownictwie	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Bezpieczeństwo i niezawodność konstrukcji	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15	1	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Diagnostyka obiektów budowlanych	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15	1	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Suma	480	30	Egzaminy: 4		
Suma (część kierunkowa i obieralna)	480	30	Egzaminy: 4		

Specjalność: konstrukcje budowlane i inżynierskie

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
Seminarium dyplomowe	Seminarium: 15	1	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Bezpieczeństwo i niezawodność konstrukcji	Ćwiczenia projektowe: 15 Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
BIM w projektowaniu konstrukcji	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	2	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Zaawansowane problemy mechaniki i dynamiki budowli	Ćwiczenia projektowe: 30 Wykład: 30, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 30	3	Egzamin	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Metoda elementów skończonych	Wykład: 30, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 30 Ćwiczenia laboratoryjne: 15	3	Egzamin	Obligatoryjny specjalnościowy	D

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
Specjalistyczne konstrukcje stalowe i zespolone	Wykład: 30, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 30 Ćwiczenia projektowe: 30	4	Egzamin	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Specjalistyczne konstrukcje betonowe i sprężone	Wykład: 30, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 30 Ćwiczenia projektowe: 30	4	Egzamin	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Budownictwo przemysłowe	Ćwiczenia projektowe: 15 Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Inżynieria budowlana dla instalacji jądrowych	Wykład: 30, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 30 Ćwiczenia projektowe: 15	3	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Przedmiot wybieralny 3.I		2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	D
Student wybiera jeden przedmiot					
Cienkościenne konstrukcje betonowe	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	D
Inżynieria wiatrowa	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	D
Podstawy inżynierii sejsmicznej i parasejsmicznej	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	D
Konstrukcje prefabrykowane	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	D
Projektowanie konstrukcji stalowych z blach	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	D

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
Awarie i naprawy konstrukcji budowlanych	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	D
Mosty	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	D
Konstrukcje budynków i obiektów wysokich	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	D
Wybrane elementy infrastruktury drogowej	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Suma	480	30	Egzaminy: 4		
Suma (część kierunkowa i obieralna)	480	30	Egzaminy: 4		

Specjalność: mosty

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
Seminarium dyplomowe	Seminarium: 15	1	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Metoda elementów skończonych	Wykład: 30, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 30 Ćwiczenia laboratoryjne: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Specjalistyczne konstrukcje stalowe i zespolone	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Specjalistyczne konstrukcje betonowe i sprężone	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
Mechanika konstrukcji	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia projektowe: 30	3	Egzamin	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Dynamika budowli	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Mosty metalowe	Wykład: 45, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 45 Ćwiczenia laboratoryjne: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	5	Egzamin	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Mosty betonowe	Wykład: 45, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 45 Ćwiczenia laboratoryjne: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	5	Egzamin	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Posadowienie obiektów inżynierskich	Wykład: 30, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 30 Ćwiczenia projektowe: 30	5	Egzamin	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Podstawy projektowania dróg	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
BIM w projektowaniu mostów	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15	1	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Suma	450	30	Egzaminy: 4		
Suma (część kierunkowa i obieralna)	450	30	Egzaminy: 4		

Semestr 3

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
Teoria sprężystości i plastyczności	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia projektowe: 10	1	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Zaawansowane problemy ekonomiki budownictwa	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	HS
Suma	55	3	Egzaminy: 0		

Specjalność: budownictwo hydrotechniczne

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
Seminarium dyplomowe	Seminarium: 15	1	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Przygotowanie i złożenie pracy dyplomowej oraz przygotowanie do egzaminu dyplomowego	Praca dyplomowa: 0	20	Zaliczenie	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Zamulanie zbiorników retencyjnych	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Pompownie odwadniające	Wykład: 30, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 30	2	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Rekonstrukcja obiektów gospodarki wodnej	Wykład: 30, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 30 Ćwiczenia projektowe: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Bezpieczeństwo budowli piętrzących	Wykład: 30, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 30	2	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Suma	150	29	Egzaminy: 0		
Suma (część kierunkowa i obieralna)	205	32	Egzaminy: 0		

Specjalność: budownictwo niskoenergetyczne

Zajęcia zdalne odbywają się zgodnie z wewnętrznymi regulacjami uczelni.

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
Seminarium dyplomowe	Seminarium: 15	1	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Przygotowanie i złożenie pracy dyplomowej oraz przygotowanie do egzaminu dyplomowego	Praca dyplomowa: 0	20	Zaliczenie	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Eksploatacja budynków	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Charakterystyka energetyczna budynków	Wykład: 30, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 30 Ćwiczenia laboratoryjne: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	3	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Kosztorysowanie robót termomodernizacyjnych	Ćwiczenia laboratoryjne: 15	1	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Wspomaganie komputerowe w budownictwie energooszczędnym	Ćwiczenia laboratoryjne: 15	1	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Utylizacja i recykling w budownictwie	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15	1	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Suma	150	29	Egzaminy: 0		
Suma (część kierunkowa i obieralna)	205	32	Egzaminy: 0		

Specjalność: drogi, ulice i lotniska

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
Przygotowanie i złożenie pracy dyplomowej oraz przygotowanie do egzaminu dyplomowego	Praca dyplomowa: 0	20	Zaliczenie	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Seminarium dyplomowe	Seminarium: 15	1	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Budowa lotnisk	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Organizacja ruchu drogowego	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Teoria ruchu drogowego	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Komputerowe projektowanie dróg	Ćwiczenia laboratoryjne: 30	2	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Suma	135	29	Egzaminy: 0		
Suma (część kierunkowa i obieralna)	190	32	Egzaminy: 0		

Specjalność: konstrukcje budowlane i inżynierskie

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
Przygotowanie i złożenie pracy dyplomowej oraz przygotowanie do egzaminu dyplomowego	Praca dyplomowa: 0	20	Zaliczenie	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Seminarium dyplomowe	Seminarium: 15	1	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Diagnostyka obiektów budowlanych	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
Drogowe obiekty inżynierskie	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Konstrukcje drewniane	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Prawne i administracyjne aspekty energetyki jądrowej	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15	1	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Konstrukcje budownictwa energooszczędnego	Ćwiczenia projektowe: 15	1	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Suma	135	29	Egzaminy: 0		
Suma (część kierunkowa i obieralna)	190	32	Egzaminy: 0		

Specjalność: mosty

Zajęcia zdalne odbywają się zgodnie z wewnętrznymi regulacjami uczelni.

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
Seminarium dyplomowe	Seminarium: 15	1	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Bezpieczeństwo i niezawodność konstrukcji	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	1	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Technologia robót mostowych	Wykład: 30, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 30 Ćwiczenia projektowe: 15	3	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
Diagnostyka i utrzymanie mostów	Wykład: 30, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 30 Ćwiczenia projektowe: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Przedmiot wybieralny 3.II		2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	D
Student wybiera jeden przedmiot					
Mosty drewniane	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	D
Tunele i budowle podziemne	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	D
Przygotowanie i złożenie pracy dyplomowej oraz przygotowanie do egzaminu dyplomowego	Praca dyplomowa: 0	20	Zaliczenie	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Suma	165	29	Egzaminy: 0		
Suma (część kierunkowa i obieralna)	220	32	Egzaminy: 0		