

Nazwa wydziału	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Nazwa kierunku	Budownictwo
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Forma studiów	niestacjonarne
Język prowadzenia studiów	polski
Dyscypliny naukowe, do których przypisany jest kierunek (udział procentowy) (w przypadku przyporządkowania kierunku studiów do więcej niż 1 dyscypliny, wskazuje się dyscyplinę wiodącą, w ramach której będzie uzyskiwana ponad połowa efektów uczenia się)	Dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych - dyscypliny: inżynieria lądowa, geodezja i transport - 100,00%
W przypadku zawodu, o którym mowa w art. 68 Ustawy, standardy kształcenia, na podstawie których będą prowadzone studia (opis standardów kształcenia (w przypadku zawodów uwzględniających standardy kształcenia, na podstawie których będą prowadzone studia ePW)	nie dotyczy
Liczba semestrów studiów	8
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	inżynier
Kierunkowe efekty uczenia się	patrz tabela z efektami uczenia się
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w trakcie całego cyklu kształcenia (należy uwzględnić również praktyki zawodowe, jeśli praktyka jest przewidziana	Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w trakcie całego cyklu kształcenia to między innymi: kolokwium pisemne, kolokwium ustne, egzamin pisemny, egzamin ustny, egzamin dyplomowy, test, sprawozdanie/raport pisemny, projekt, prezentacja, ocena aktywności podczas zajęć, ocena pracy dyplomowej, zaliczenie, dziennik praktyk.
Łączna liczba godzin zajęć	Budownictwo ogólne: 1680 h, w tym 100 h praktyk
Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów (wraz z obowiązkowymi praktykami)	Budownictwo ogólne: 244

Liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	Budownictwo ogólne: 67 (27%)
Liczba punktów ECTS jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych, w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych	Budownictwo ogólne: 8
Liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego na studiach prowadzonych w formie stacjonarnej	nie dotyczy
Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć podlegających wyborowi przez studenta (w wymiarze nie mniejszym niż 30% liczby punktów ECTS koniecznych do ukończenia studiów na danym poziomie)	Budownictwo ogólne: 79 (32%)
Dla studiów o profilu praktycznym: Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach przedmiotów/zajęć kształtujących umiejętności praktyczne (w wymiarze większym niż 50% liczby punktów ECTS koniecznych do ukończenia studiów na danym poziomie)	nie dotyczy
Dla studiów o profilu ogólnoakademickim: Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć związanych z prowadzoną w Uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów (w wymiarze większym niż 50% liczby punktów ECTS wymaganej do ukończenia studiów na danym poziomie), z uwzględnieniem udziału studentów w zajęciach przygotowujących do prowadzenia działalności naukowej lub udziału w tej działalności	Budownictwo ogólne: 138 (57%)

Liczba punktów ECTS, jaka może być uzyskana w ramach kształcenia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość: (liczba punktów ECTS nie może być większa niż 50% liczby punktów ECTS koniecznej do ukończenia studiów - w przypadku studiów o profilu praktycznym albo 75% liczby punktów ECTS koniecznej do ukończenia studiów - w przypadku studiów o profilu ogólnoakademickim).	Budownictwo ogólne: 0 (0%)
Łączna liczba godzin z matematyki	Budownictwo ogólne: 120
Łączna liczba punktów ECTS z matematyki	Budownictwo ogólne: 16
Łączna liczba godzin z fizyki	Budownictwo ogólne: 40
Łączna liczba punktów ECTS z fizyki	Budownictwo ogólne: 8
Łączna liczba godzin z języków obcych	Budownictwo ogólne: 110
Łączna liczba punktów ECTS z języków obcych	Budownictwo ogólne: 14
Liczba punktów ECTS za pracę dyplomową	Budownictwo ogólne: 15
WYMIAR, ZASADY, FORMA PRAKTYK ZAWODOWYCH	Wymiar praktyk: 4 tygodnie (100 h). Liczba punktów ECTS: 4. Zasady i forma odbywania praktyk: zgodnie z zasadami organizacji, przebiegu, zaliczania i finansowania praktyk studenckich objętych programem studiów stacjonarnych i niestacjonarnych zaocznych w Politechnice Warszawskiej Filii w Płocku określonymi zarządzeniem Prorektora Politechniki Warszawskiej ds. Filii w Płocku.

Opis przedmiotów obieralnych	W programie studiów zamieszczono przykładowe przedmioty obieralne, przedmiotem obieralnym może być przedmiot spoza przedstawionej listy. Przedmioty obieralne na studiach niestacjonarnych pierwszego stopnia na kierunku Budownictwo w specjalności Budownictwo ogólne realizowane są na następujących zasadach: w pierwszym semestrze studiów student wybiera 2 z 4 przedmiotów ogólnowydziałowych HES w wymiarze po 10 h (1 ECTS) każdy; w czwartym semestrze studiów student wybiera 1 z 6 przedmiotów ogólnowydziałowych w wymiarze po 10 h (1 ECTS) każdy; w semestrach od drugiego do piątego student wybiera 1 z 2 języków obcych w wymiarze łącznym 100 h (12 ECTS); w szóstym semestrze studiów student wybiera 1 z 2 pakietów przedmiotów kierunkowych (wykład + projekt) w wymiarze godzinowym wynoszącym 20 h + 10 h (2 ECTS + 2 ECTS) każdy. Do zakończenia cyklu studiów student zalicza praktykę zawodową w wymiarze 4 tygodni/100 h (4 ECTS). W ósmym semestrze studiów student wybiera 1 z 2 przedmiotów kierunkowych w wymiarze łącznym 20 h (3 ECTS) każdy oraz 1 z 4 przedmiotów kierunkowych w wymiarze łącznym 10 h (2 ECTS) każdy. W szóstym semestrze studiów student wybiera 1 z 2 bloków dyplomowych, które są realizowane w semestrze siódmym i ósmym. Przedmioty bloków dyplomowych traktowane są jako przedmioty obieralne. Blok dyplomowy Konstrukcje budowlane - w semestrze siódmym student realizuje 10 przedmiotów bloku dyplomowego wymiarze 170 h (26 ECTS); w semestrze ósmym student realizuje 5 przedmiotów wymiarze 70 h (10 ECTS) i pracę dyplomową (15 ECTS). Blok dyplomowy Technologia i organizacja budownictwa - w semestrze siódmym student realizuje 10 przedmiotów bloku dyplomowego wymiarze 170 h (26 ECTS); w semestrze ósmym student realizuje 5 przedmiotów wymiarze 70 h (10 ECTS) i pracę dyplomową (15 ECTS).
------------------------------	--

EFEKTY UCZENIA SIĘ

(opis zakładanych efektów uczenia się dla kierunków w odniesieniu do charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji)

Jednostka: Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Nazwa kierunku studiów: Budownictwo
Poziom kształcenia: pierwszego stopnia
Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Kod efektu	Opis efektu	Odniesienie do uniwersalnych charakterystyk PRK	Odniesienie do charakterystyk II stopnia PRK
Wiedza			
B1A_W01_01	Ma wiedzę w zakresie algebry i analizy matematycznej przydatną do formułowania i rozwiązywania prostych zadań inżynierskich. Ma wiedzę w zakresie probabilistyki przydatną do formułowania i rozwiązywania prostych zadań inżynierskich.	P6U_W	I_P6S_WG_O
B1A_W01_02	Ma wiedzę w zakresie fizyki klasycznej oraz podstaw fizyki współczesnej przydatną do formułowania i rozwiązywania prostych zadań inżynierskich.	P6U_W	I_P6S_WG_O
B1A_W01_03	Ma podstawową wiedzę z chemii, w tym chemii budowlanej, w zakresie właściwości stanów materii, rozumienia podstawowych procesów chemicznych mających znaczenie w budownictwie, bezpiecznego stosowania materiałów budowlanych oraz postępowania z materiałami budowlanymi, selekcji i utylizacji odpadów materiałowych w budownictwie.	P6U_W	I_P6S_WG_O
B1A_W02_01	Ma podstawową wiedzę w zakresie dyscyplin i kierunków studiów powiązanych z budownictwem, takich jak: architektura, inżynieria środowiska, mechanika, geodezja itp.	P6U_W	I_P6S_WG_O

B1A_W02_02	Zna podstawowe pojęcia z zakresu nauk ekonomicznych; ma elementarną wiedzę dotyczącą przedsiębiorczości, zasad tworzenia i funkcjonowania firmy w warunkach gospodarki konkurencyjnej.	P6U_W	III_P6S_WK
B1A_W03_01	Ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną obejmującą kluczowe zagadnienia z zakresu technologii i organizacji budownictwa, technologii robót budowlanych, mechaniki konstrukcji budowlanych, w tym dotyczącą zasad projektowania i użytkowania obiektów budowlanych i inżynierskich oraz metod ich realizacji.	P6U_W	I_P6S_WG_O
B1A_W04_01	Ma szczegółową wiedzę w zakresie geometrycznego kształtowania obiektów i elementów budowlanych, wyznaczania sił przekrojowych, naprężeń, odkształceń i przemieszczeń, wymiarowania i konstruowania prostych i złożonych elementów konstrukcyjnych oraz w zakresie sposobów realizacji inwestycji budowlanych, metod organizacji pracy i wykorzystywania programów komputerowych do planowania i kontroli realizacji przedsięwzięć, zna przepisy bhp obowiązujące w budownictwie.	P6U_W	I_P6S_WG_O
B1A_W05_01	Ma podstawową wiedzę o tendencjach rozwojowych z zakresu zmian organizacyjnych procesu inwestycyjnego, chemii budowlanej, nowoczesnych materiałów budowlanych, nowoczesnych technologii realizacji inwestycji budowlanych, w tym obejmujących posadowienia obiektów i instalacje sanitarne.	P6U_W	I_P6S_WG_O
B1A_W06_01	Ma podstawową wiedzę o trwałości obiektów budowlanych, o trwałości materiałów i konstrukcji budowlanych, umie zidentyfikować różnice w okresach trwałości elementów i obiektów budowlanych, dobrać typ konstrukcji do wymaganych warunków trwałości i zidentyfikować różnice w okresach trwałości elementów i obiektów budowlanych.	P6U_W	III_P6S_WG I_P6S_WG_O
B1A_W06_02	Ma podstawową wiedzę w zakresie utrzymania urządzeń, obiektów i systemów technicznych w budownictwie.	P6U_W	III_P6S_WG I_P6S_WG_O
B1A_W07_01	Zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich z zakresu budownictwa, korzysta z rachunku różniczkowego i całkowego, zna podstawowy sprzęt wykorzystywany do badań inżynierskich, modeluje proste obiekty budowlane i posługuje się programami do obliczeń statycznych i dynamicznych, zna podstawowe metody i techniki wykonywania dokumentacji budowlanej, w tym kosztorysowej.	P6U_W	I_P6S_WG_O
B1A_W08_01	Zna podstawową terminologię oraz ma uporządkowaną wiedzę w zakresie nauk społecznych, ekonomicznych i humanistycznych.	P6U_W	I_P6S_WK
B1A_W08_02	Ma elementarną wiedzę o różnych rodzajach struktur społecznych i instytucjach życia społecznego oraz zachodzących między nimi relacjach.	P6U_W	I_P6S_WK
B1A_W08_03	Ma wiedzę ogólną niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych uwarunkowań działalności inżynierskiej, dotyczącą wszystkich aspektów własności intelektualnej włącznie ze znajomością krajowych i zagranicznych źródeł prawa, ma wiedzę o potrzebie stosowania przepisów prawnych w budownictwie.	P6U_W	I_P6S_WK

B1A_W08_04	Ma wiedzę ogólną na temat rozwoju i dokonań cywilizacji w zakresie form architektonicznych, budowy miast, budownictwa, urbanistyki i planowania przestrzennego, zna podstawowe pojęcia i definicje oraz obowiązujące przepisy, zna problemy estetyki w budownictwie.	P6U_W	I_P6S_WK
B1A_W08_05	Zna podstawowe pojęcia z zakresu ekonomii i zasad gospodarki rynkowej oraz ekonomiki budownictwa odnoszące się do inwestycji budowlanych. Ma podstawową wiedzę w zakresie norm technicznych związanych z budownictwem.	P6U_W	I_P6S_WK
B1A_W09_01	Ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania, w tym zarządzania jakością i prowadzenia działalności gospodarczej w budownictwie.	P6U_W	I_P6S_WK
B1A_W10_01	Zna podstawowe pojęcia z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego, umie korzystać z zasobów informacji patentowej, rozumie zasady transferu technologii w gospodarce, zarówno z nauki do gospodarki, jak i w obrocie gospodarczym między przedsiębiorstwami.	P6U_W	I_P6S_WK
B1A_W10_02	Zna sygnały rynkowe występujące w bieżącej działalności biznesowej i zna zasady oceniania wpływu podejmowanych decyzji na przepływy pieniężne, koszty, przychody i zyski oraz oszacowywania ryzyka podejmowanego projektu inwestycyjnego.	P6U_W	I_P6S_WK
B1A_W11_01	Ma podstawową wiedzę dotyczącą przygotowywania strategii przedsiębiorstwa, zasad organizowania robót budowlanych oraz kalkulacji i oceny efektywności inwestycji.	P6U_W	III_P6S_WK I_P6S_WK
B1A_W12_01	Zna nowoczesne technologie produkcji materiałów budowlanych, nowoczesne technologie realizacji inwestycji budowlanych, technologie posadowień głębokich oraz modyfikacji słabego podłoża gruntowego, zna nowe rozwiązania materiałowe i technologiczne stosowane w instalacjach sanitarnych.	P6U_W	III_P6S_WG I_P6S_WG_O
Umiejętności			
B1A_U01_01	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł, integrować je, dokonywać ich interpretacji oraz wyciągać wnioski i formułować opinie.	P6U_U	I_P6S_UW_O
B1A_U01_02	Potrafi korzystać z forów internetowych i tematycznych grup dyskusyjnych umożliwiających pozyskanie potrzebnych informacji.	P6U_U	I_P6S_UW_O
B1A_U01_03	Potrafi posługiwać się językiem angielskim lub innym z zakresu języków komunikacji międzynarodowej w stopniu umożliwiającym pozyskiwanie danych literaturowych i rozumienia głównych wątków przekazu w złożonych tekstach na tematy konkretne i abstrakcyjne.	P6U_U	I_P6S_UK
B1A_U02_01	Potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi właściwymi do realizacji zadań typowych w działalności inżynierskiej.	P6U_U	I_P6S_UK
B1A_U02_02	Potrafi zestawiać i formatować w przejrzysty sposób dane oraz wyniki obliczeń uzyskanych z programów komputerowych. Wykorzystuje oprogramowanie komputerowe do obliczeń i rysunków, do opracowania i prezentacji wykonanego projektu konstrukcyjnego.	P6U_U	III_P6S_UW_O I_P6S_UW_O
B1A_U02_03	Potrafi posługiwać się podstawowymi programami obliczeniowymi.	P6U_U	III_P6S_UW_O I_P6S_UW_O
B1A_U03_01	Potrafi przygotować w języku polskim i języku obcym udokumentowane opracowanie z zakresu budownictwa.	P6U_U	I_P6S_UK

B1A_U03_02	Potrafi przekazać informację o osiągnięciach techniki budowlanej, nowych materiałach i technologiach budowlanych i innych aspektach działalności projektanta, kierownika budowy, rzeczoznawcy budowlanego.	P6U_U	I_P6S_UK
B1A_U04_01	Potrafi przygotować i przedstawić w języku polskim i języku obcym prezentację ustną, dotyczącą szczegółowych zagadnień z zakresu studiowanego kierunku studiów.	P6U_U	I_P6S_UK
B1A_U05_01	Potrafi samodzielnie uczyć się obsługi nowych narzędzi obliczeniowych (programów komputerowych). Potrafi wyszukiwać informacje, niezbędne do realizacji zadań projektowych, nieomawianych w ramach zajęć wykładowych.	P6U_U	I_P6S_UU
B1A_U05_02	Potrafi rozszerzyć posiadaną i zdobytą na studiach wiedzę do stopnia umożliwiającego zdanie egzaminu państwowego i zdobycie uprawnień budowlanych umożliwiających samodzielną działalność inżynierską.	P6U_U	I_P6S_UU
B1A_U06_01	Rozumie znaczenie głównych wątków przekazu w złożonych tekstach na tematy konkretne i abstrakcyjne, w tym dyskusji na tematy z zakresu budownictwa. Potrafi prowadzić rozmowę z rodzimym użytkownikiem danego języka. Potrafi formułować przejrzyste wypowiedzi ustne i pisemne w szerokim zakresie tematów, wyjaśniać swoje stanowisko, rozważając wady i zalety różnych rozwiązań.	P6U_U	I_P6S_UK
B1A_U07_01	Potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi właściwymi do realizacji zadań typowych dla budowlanej działalności inżynierskiej. Potrafi zestawiać i formatować w przejrzysty sposób dane oraz wyniki obliczeń uzyskanych z programów komputerowych. Potrafi wykorzystać dostępne oprogramowanie do opracowania i prezentacji wykonanego projektu. Wykorzystuje oprogramowanie komputerowe do obliczeń i rysunków.	P6U_U	III_P6S_UW_O I_P6S_UW_O
B1A_U08_01	Potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty z zakresu materiałów budowlanych i technologii betonu, potrafi interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski. Potrafi analizować i interpretować otrzymane w wyniku obliczeń wielkości i formułować wnioski prowadzące do optymalizacji przyjętych wymiarów elementów konstrukcyjnych.	P6U_U	III_P6S_UW_O I_P6S_UW_O
B1A_U08_02	Potrafi opracować plan realizacji przedsięwzięcia budowlanego z wykorzystaniem techniki komputerowej.	P6U_U	III_P6S_UW_O I_P6S_UW_O
B1A_U09_01	Umie posługiwać się regułami logiki matematycznej w zastosowaniach matematycznych i technicznych oraz potrafi wykorzystać poznane metody i modele matematyczne do analizy podstawowych zagadnień fizycznych i technicznych. Potrafi zastosować elementarną wiedzę z zakresu probabilistyki i statystyki matematycznej do obróbki danych doświadczalnych. Potrafi wykorzystać poznane zasady i metody fizyki oraz odpowiednie narzędzia matematyczne do rozwiązywania typowych zadań inżynierskich.	P6U_U	I_P6S_UW_O
B1A_U09_02	Potrafi symulować przebieg realizacji przedsięwzięcia budowlanego i analizować skutki opóźnień, wzrostu cen i innych czynników ryzyka.	P6U_U	III_P6S_UW_O I_P6S_UW_O

B1A_U10_01	Potrafi dostrzegać występujące przy formułowaniu i rozwiązywaniu inżynierskich przedsięwzięć budowlanych ich aspekty systemowe i pozatechniczne. Potrafi dostosowywać sposoby zarządzania do różnych zadań inwestycyjnych. Potrafi uwzględnić i zapewnić bezpieczeństwo pracy i użytkowania na etapach budowy i eksploatacji inwestycji.	P6U_U	III_P6S_UW_O I_P6S_UW_O
B1A_U10_02	Posiada umiejętność wykorzystania sygnałów rynkowych w bieżącej działalności biznesowej i potrafi ocenić wpływ podejmowanych decyzji na przepływy pieniężne, koszty, przychody i zyski oraz umie oszacować ryzyko podejmowanego projektu inwestycyjnego.	P6U_U	III_P6S_UW_O I_P6S_UW_O
B1A_U11_01	Ma przygotowanie i umiejętności niezbędne do pracy w środowisku przemysłowym, zna zasady bezpieczeństwa związane z pracą na budowie. Zna zasady udzielania pierwszej pomocy, zasady postępowania przeciwpożarowego i postępowania z substancjami chemicznymi spotykanymi w budownictwie.	P6U_U	I_P6S_UO
B1A_U11_02	Potrafi sporządzić plan bioz - wymagany przepisami prawa budowlanego.	P6U_U	III_P6S_UW_O I_P6S_UW_O
B1A_U12_01	Potrafi dokonać wstępnej oceny ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich. Zna metody wyceny technologii budowlanych oraz metody oceny ekonomicznej tych technologii, dzięki czemu może ocenić szansę jej wdrożenia. Potrafi analizować koszty realizacji przedsięwzięcia. Potrafi dokonać oceny ekonomicznej przy wyborze rozwiązania konstrukcyjnego.	P6U_U	III_P6S_UW_O I_P6S_UW_O
B1A_U13_01	Potrafi dokonać analizy sposobu funkcjonowania przedsięwzięcia budowlanego i ocenić przyjęte rozwiązania techniczne. Potrafi dokonać identyfikacji elementów składowych budynku i wybrać właściwe rozwiązania techniczne dla projektowanego obiektu.	P6U_U	III_P6S_UW_O I_P6S_UW_O
B1A_U13_02	Potrafi analizować sposoby funkcjonowania systemów technicznych wykorzystywanych przy realizacji robót zmechanizowanych. Potrafi zaprojektować zagospodarowanie placu budowy i analizować jego funkcjonowanie w poszczególnych etapach realizacji budowy.	P6U_U	III_P6S_UW_O I_P6S_UW_O
B1A_U14_01	Potrafi sformułować specyfikację niezbędnych działań inżynierskich koniecznych do wykonania zadania projektowego. Potrafi identyfikować schematy statyczne konstrukcji w celu jej wymiarowania. Potrafi wyspecyfikować problemy analityczne i decyzyjne w projektowaniu organizacji poszczególnych rodzajów robót budowlanych.	P6U_U	III_P6S_UW_O I_P6S_UW_O
B1A_U15_01	Potrafi ocenić przydatność w konkretnym zadaniu inżynierskim stosowanych w mechanice konstrukcji metod rozwiązywania układów sił i wyznaczania reakcji więzów. Potrafi wybrać właściwy sposób modelowania ustrojów prętowych i płytowych. Potrafi ocenić przydatność metod badawczych potrzebnych do oceny jakości materiałów i elementów budowlanych.	P6U_U	III_P6S_UW_O I_P6S_UW_O
B1A_U16_01	Potrafi zaprojektować oraz zrealizować prosty obiekt budowlany, z wykorzystaniem dostępnych narzędzi projektowych, w czasie realizacji zadania projektowego.	P6U_U	III_P6S_UW_O I_P6S_UW_O
Kompetencje społeczne			

B1A_K01_01	Rozumie potrzebę ciągłego doskonalenia się - podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych. Rozumie potrzebę poznawania nowych osiągnięć techniki budowlanej, nowych materiałów i technologii budowlanych. Rozumie potrzebę i zna możliwości dalszego doskonalenia się z wykorzystaniem różnych form zdobywania wiedzy i umiejętności.	P6U_K	I_P6S_KK
B1A_K01_02	Rozumie znaczenie i potrzebę zdobycia uprawnień budowlanych umożliwiających samodzielną działalność inżynierską.	P6U_K	I_P6S_KK
B1A_K01_03	Ma świadomość konieczności poszerzania wiedzy ekonomiczno - społecznej, rozwijania umiejętności interpersonalnych i adaptacji do zmieniających się warunków.	P6U_K	I_P6S_KK
B1A_K02_01	Ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje. Rozumie wpływ działalności inżynierskiej na zdrowie użytkowników budynków i ochronę środowiska.	P6U_K	I_P6S_KK I_P6S_KR
B1A_K02_02	Mając świadomość wpływu na środowisko produkcji materiałów budowlanych, rozumie potrzebę "projektowania ze względu na trwałość", co w konsekwencji prowadzi do dłuższej eksploatacji, rzadszych remontów oraz zmniejszonej emisji zanieczyszczeń.	P6U_K	I_P6S_KK I_P6S_KR
B1A_K03_01	Potrafi pracować indywidualnie i w zespole. Ma świadomość odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania. Ma świadomość odpowiedzialności całego zespołu projektowego.	P6U_K	I_P6S_KO I_P6S_KR
B1A_K04_01	Potrafi określić priorytety służące realizacji zadania określonego przez siebie lub innych.	P6U_K	I_P6S_KK
B1A_K05_01	Ma świadomość potrzeby profesjonalnych zachowań i przestrzegania zasad etyki zawodowej. Ma świadomość, że w przypadku realizacji wspólnych projektów powstają różnorodne zobowiązania dotyczące własności przemysłowej i praw autorskich i że należy to brać pod uwagę w opracowywaniu umów.	P6U_K	I_P6S_KR
B1A_K06_01	Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy w tworzeniu i rozwijaniu indywidualnych form przedsiębiorczości.	P6U_K	I_P6S_KO
B1A_K07_01	Potrafi przekazać informację o osiągnięciach techniki budowlanej, nowych materiałach i technologiach budowlanych i innych aspektach działalności projektanta, kierownika budowy, rzeczoznawcy budowlanego.	P6U_K	I_P6S_KO I_P6S_KR
B1A_K07_02	Rozumie potrzebę uświadamiania społeczeństwa w zakresie negatywnego wpływu działalności człowieka na środowisko naturalne i konieczności jego odpowiedzialnego eksploataowania z zachowaniem zasady zrównoważonego rozwoju.	P6U_K	I_P6S_KO I_P6S_KR

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-00000-IZP-0030
Nazwa przedmiotu	Matematyka 1
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 1, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP, Przedmioty z sem. 1, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP, Przedmioty z sem. 1, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP, Przedmioty z sem. 1, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUBOG-S1-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	6

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	30.00 h
Ćwiczenia	10.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	6	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	40	1.60
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	110	4.40
Razem	150	6.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	40
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	40

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	110
---	-----

03. Treści kształcenia

Część I

Wykład	W1- Ciało liczb zespolonych. Działania w zbiorze liczb zespolonych W2 - Działania na macierzach. Wyznacznik macierzy i jego własności. W3- Układ równań liniowych o stałych współczynnikach. Twierdzenia Cramera, Kroneckera-Capellego. W4- Działania na wektorach w przestrzeni. Równanie płaszczyzny i równanie prostej w przestrzeni. Interpretacja działań na wektorach. W5- Krzywe stożkowe i powierzchnie stopnia drugiego w przestrzeni. W6- Ciąg liczbowy. Granica i monotoniczność ciągu liczbowego. Szeregi liczbowe i kryteria zbieżności szeregów liczbowych. W7-Granica funkcji. Asymptoty wykresu funkcji. Ciągłość funkcji. W8-Pochodna funkcji rzędu pierwszego i rzędu drugiego oraz ich zastosowania. Twierdzenia Rolle'a i Lagrange'a. W9-Badanie przebiegu zmienności funkcji i szkicowanie jej wykresu. Pochodna funkcji odwrotnej, funkcje cyklometryczne i ich własności. W10- Całka nieoznaczona i jej własności. Twierdzenia o całkowaniu przez części i przez podstawianie. Całkowanie funkcji wymiernych.
Ćwiczenia	C1 - Działania na liczbach zespolonych w postaci algebraicznej i trygonometrycznej. Pierwiastkowanie i potęgowanie liczby zespolonej w postaci trygonometrycznej. C2- Wykonywanie działań na macierzach. Obliczanie wyznacznika macierzy kwadratowej stopnia dwa i stopnia trzy. Obliczanie macierzy odwrotnej do danej macierzy nieosobliwej stopnia dwa lub trzy. C3- Badanie rzędu macierzy. Rozwiązywanie układów równań liniowych różnymi metodami. C4- Wykonywanie działań na wektorach w przestrzeni i ich interpretacja. Równanie prostej i płaszczyzny w przestrzeni. C5- Powtórzenie ćwiczeń C1-C4. C6 - Obliczanie granic i badanie monotoniczności ciągu liczbowego. Badanie zbieżności szeregów liczbowych. C7- Obliczanie granic funkcji. Badanie istnienia asymptot wykresu funkcji. C8- Obliczanie pochodnych funkcji rzędu pierwszego i rzędu drugiego C9- Badanie przebiegu zmienności funkcji i szkicowanie jej wykresu. C10- Powtórzenie ćwiczeń C6-C9.

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	W01
Opis	Posiada uporządkowaną wiedzę w zakresie własności ciągów liczbowych. Zna pojęcie zbieżności szeregu liczbowego. Zna reguły różniczkowania funkcji jednej zmiennej i zastosowania pochodnej. Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie wybranych zastosowań całki oznaczonej.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	
Kod efektu	W01_01
Opis	Posiada uporządkowaną wiedzę w zakresie podstawowych pojęć algebry liniowej i geometrii w przestrzeni. Zna pojęcie zbieżności ciągu, szeregu liczbowego. Zna reguły różniczkowania funkcji jednej zmiennej rzeczywistej i zastosowania pochodnej. Ma uporządkowaną wiedzę o własnościach całki nieoznaczonej.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	
	B1A_W01_01
Umiejętności	
Kod efektu	U09_01

Część I

Opis	Umie korzystać z rachunku macierzowego, rozwiązywać układy równań liniowych oraz bada położenie punktów, prostych i płaszczyzn w przestrzeni. Potrafi różniczkować funkcji jednej zmiennej rzeczywistej i stosować ją do badania monotoniczności i szukania ekstremów funkcji. Potrafi obliczać całkę nieoznaczoną wykorzystując jej własności.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U09_01

Kompetencje społeczne

Kod efektu	K01
Opis	Rozumie potrzebę ciągłego doskonalenia się.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	
Kod efektu	K01_01
Opis	Zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę kształcenia się.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K01_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-00000-IZP-0040
Nazwa przedmiotu	Fizyka 1
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 1, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP, Przedmioty z sem. 1, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP, Przedmioty z sem. 1, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP, Przedmioty z sem. 1, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUBOG-S1-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	4

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	10.00 h
Ćwiczenia	10.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	4	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	20	0.80
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	80	3.20
Razem	100	4.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	20
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	20

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	80
---	----

03. Treści kształcenia

Część I

Wykład	1- Fundamentalne oddziaływania. Zakres stosowalności fizyki klasycznej. W2- Położenie, prędkość, przyspieszenie. Ruch w dwóch i trzech wymiarach. W3-Dynamika, zasady dynamiki Newtona. Siły w przyrodzie. Dynamiczne równanie ruchu. W4- Ruch harmoniczny. Drgania swobodne, tłumione i wymuszone. Fale mechaniczne. W5- Praca, energia kinetyczna, pęd. Zasada zachowania pędu i zasada zachowania energii. Zderzenia sprężyste i niesprężyste. Zderzenia centralne i niecentralne. W6-Dynamika ciała sztywnego. Momenty bezwładności. W7-Elementy mechaniki płynów. W8- Podstawy fizyki cząsteczkowej i statystycznej. W9- Opracowanie wyników pomiarów, niepewności pomiarowe. W-10 Sprawdzian zaliczeniowy
Ćwiczenia	C1- Badanie ruchu z wykorzystaniem rachunku wektorowego C2- Ruch ciała w przestrzeni dwuwymiarowej z wykorzystaniem rachunku różniczkowego i całkowego C3- Zastosowanie dynamicznych równań ruchu z wykorzystaniem równania różniczkowego II stopnia C4- Badanie drgań harmoniczných nietłumionych i tłumionych C5- Kolokwium C6-Wykorzystanie zasady zachowania energii i pędu w zderzeniach niesprężystych i sprężystych C7- Obliczanie pracy z wykorzystaniem rachunku wektorowego i całkowego C8-Badanie ruchu bryły sztywnej z wykorzystaniem rachunku całkowego C9-Elementy mechaniki płynów z wykorzystaniem rachunku całkowego C10- Kolokwium

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	W01_02
Opis	Ma wiedzę w zakresie fizyki klasycznej oraz podstaw fizyki współczesnej przydatną do formułowania i rozwiązywania prostych zadań inżynierskich.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W01_02
Kod efektu	W01_03
Opis	Ma wiedzę z zakresu fizyki klasycznej oraz podstaw fizyki współczesnej, przydatną do formułowania i rozwiązywania prostych zadań inżynierskich.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	
Kod efektu	W03
Opis	Ma wiedzę w zakresie fizyki klasycznej oraz podstaw fizyki współczesnej przydatną do formułowania i rozwiązywania prostych zadań inżynierskich.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	
Kod efektu	W07_01
Opis	Zna podstawy fizyczne nowoczesnej inżynierii (ultradźwięki, laser, mikroelektronika).
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W07_01
Umiejętności	
Kod efektu	U08_01
Opis	Potrafi obliczyć niepewności pomiarowe pomiarów bezpośrednich i pośrednich.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U08_01
Kod efektu	U09_01

Część I

Opis	Potrafi obliczyć podstawowe wielkości fizyczne w problemach technicznych z tematyki obwodów prądu stałego i przemiennego, pola magnetycznego i optyki.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U09_01
Kod efektu	U09_03
Opis	Potrafi wykorzystać poznane zasady i metody fizyki oraz odpowiednie narzędzia matematyczne do rozwiązywania typowych zadań z mechaniki, termodynamiki, fizyki statystycznej, elektryczności, magnetyzmu, optyki i podstaw mechaniki kwantowej.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	
Kod efektu	U09_04
Opis	Umie posługiwać się regułami logiki matematycznej w zastosowaniach matematycznych i technicznych oraz potrafi wykorzystać poznane metody i modele matematyczne do analizy podstawowych zagadnień fizycznych i technicznych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	
Kod efektu	U12
Opis	Potrafi wykorzystać poznane zasady i metody fizyki oraz odpowiednie narzędzia matematyczne do rozwiązywania typowych zadań inżynierskich.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	
Kod efektu	U16
Opis	Ma wiedzę z zakresu rachunku niepewności pomiarowych. Potrafi ocenić dokładność pomiaru.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	
Kompetencje społeczne	
Kod efektu	K02_01
Opis	Zna podstawy fizyczne zagrożeń dla środowiska człowieka.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BU000-IZP-0131
Nazwa przedmiotu	Chemia - laboratorium
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 1, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUBOG-S1-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	3

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Laboratorium	20.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	3	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	20	0.80
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	55	2.20
Razem	75	3.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	20
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	20

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	55
---	----

03. Treści kształcenia

Część I

Laboratorium	L1 - Program przedmiotu, obowiązująca literatura, forma i warunki zaliczenia przedmiotu. Zasady bezpiecznej pracy w laboratorium chemicznym; L2 - Obowiązujące nazewnictwo związków chemicznych nieorganicznych. Reakcje chemiczne. Podstawy obliczeń chemicznych; L3 - Analiza jakościowa związków chemicznych; L4 - Analiza wody do celów budowlanych; L5 - Spoiwa wapienne – określanie zawartości nierozłożonego węgla wapnia w wapie palonym, określanie czasu gaszenia wapna palonego; L6 - Spoiwa gipsowe – wpływ niektórych substancji na procesy wiązania i twardnienia; L7 - Korozja tworzyw cementowych – korozja kwasowa i węglanowa; L8 - Dodatki i domieszki modyfikujące w technologii materiałów budowlanych. L9 - Zajęcia wyrównawcze. L10- Zaliczenie przedmiotu.
--------------	---

Tabela: Efekty uczenia się**Wiedza**

Kod efektu	W01_03
Opis	Ma wiedzę z zakresu chemii, w tym chemii budowlanej, wie jak formułować i rozwiązywać typowe proste zadania z chemii budowlanej.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W01_03

Umiejętności

Kod efektu	U11_01
Opis	Ma umiejętności niezbędne do pracy z substancjami chemicznymi spotykanymi w budownictwie oraz zna zasady bezpieczeństwa związane z tą pracą.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U11_01
Kod efektu	U15_01
Opis	Potrafi ocenić przydatność metod badawczych do rozwiązywania problemów chemicznych w budownictwie.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U15_01

Kompetencje społeczne

Kod efektu	K01_01
Opis	Ma świadomość zmian dokonujących się w chemii budowlanej i potrzebę ich śledzenia.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K01_01
Kod efektu	K02_02
Opis	Ma świadomość konieczności ochrony środowiska w różny sposób.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K02_02

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BU000-IZP-0161
Nazwa przedmiotu	Geometria wykreślna - projekt
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 1, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUBOG-S1-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	3

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Projekt	10.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	3	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	10	0.40
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	65	2.60
Razem	75	3.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	10
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	10

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	65
---	----

03. Treści kształcenia

Część I

Projekt	P1 - Zadania projektowe - geometryczne konstrukcje podstawowe i pomocnicze, kreślenie figur, krzywych, stycznych itp., P2 - Zadania projektowe - konstruowanie brył i wyznaczanie ich rzutów prostokątnych, P3 - Zadania projektowe - wyznaczanie rzutów prostokątnych brył zadanych w aksonometrii, P4 - Zadania projektowe - wyznaczanie śladów prostych i płaszczyzn, wyznaczanie odległości, wyznaczanie punktu przebiecia płaszczyzny prostą, P5 - Zadania projektowe - transformacje, wyznaczanie odległości punktów od prostej i płaszczyzny i kąta między prostymi i płaszczyznami, wyznaczanie krawędzi przenikania figur, uzupełnianie rzutów brył i figur, podnoszenie z kładu, zadania miarowe, P6 - Zadania projektowe - wyznaczanie przekroju sześcianu oraz brył wpisanych w sześcián płaszczyznami zadawanymi różnie położonymi trzema punktami, P7 - Zadania projektowe - wyznaczanie przekroju brył wpisanych w sześcián płaszczyznami zadawanymi trzema punktami, P8 - Zadania projektowe - rozwiązywanie dachów, wyznaczanie rzutów dachów bez ograniczeń i z ograniczeniami, P9 - Zadania projektowe - konstruowanie i wyznaczanie rzutów figur i brył leżących na zadanych płaszczyznach, P10 - Zadania projektowe - wyznaczanie przekrojów brył nieobrotowych i obrotowych zadanych płaszczyznami, wyznaczanie przenikania brył nieobrotowych i obrotowych, P11 - Zadania projektowe - wyznaczanie rzutów aksonometrycznych brył dla zadanych warunków rzutowania oraz wyznaczanie rzutów cieni figur i brył na siebie i na rzutnie, P12 - Zadania projektowe - projekt prac niwelacyjnych przy zadanych warunkach topograficznych terenu dla wykonania placu i drogi wjazdowej o danym nachyleniu oraz przy zadanych spadkach wykopu i nasypu.
---------	---

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	W01_01
Opis	Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie geometrii umożliwiającą odwzorowywanie elementów przestrzeni na płaszczyźnie i ich restytucji na potrzeby praktyki inżynierskiej.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W01_01
Kod efektu	W02_01
Opis	Ma podstawową wiedzę w zakresie zastosowań geometrii wykreślnej w różnych dyscyplinach inżynierskich związanych z budownictwem, np. w architekturze, geodezji, mechanice itd.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W02_01
Kod efektu	W07_01
Opis	Zna metody rzutowania wykorzystywane do odwzorowywania graficznych obiektów budowlanych, sposoby ich przedstawiania w rzutach prostokątnych, aksonometrycznych i perspektywie. Umie znaleźć ślady prostych i płaszczyzn, punkty przebiecia i krawędzie przecięcia, przekroje, cienie i linie przenikania dowolnych figur oraz brył nieobrotowych i obrotowych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W07_01
Umiejętności	
Kod efektu	U01_01

Część I

Opis	Potrafi poszukiwać i zdobywać informacje literaturowe w zakresie metodyki rozwiązywania zadań z zakresu geometrii wykreślnej.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U01_01
Kod efektu	U05_01
Opis	Ma umiejętność samodzielnego doksztalcania, wykorzystywanego do realizacji zadań projektowych, nieomawianych w ramach zajęć wykładowych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U05_01
Kod efektu	U16_01
Opis	Potrafi wyznaczyć rzeczywiste kształty i wymiary obiektów, dokonać ich transformacji, rozwiązać geometrycznie powierzchnie dachów, posadzek, ukształtowanie terenu, nasypu i wykopu, wyznaczyć rzuty równoległe i środkowe dowolnego obiektu przestrzennego.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U16_01
Kompetencje społeczne	
Kod efektu	K03_01
Opis	Potrafi pracować indywidualnie i w grupie podczas rozwiązywania zadań geometrycznych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K03_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BU000-IZP-0171
Nazwa przedmiotu	Rysunek techniczny - projekt
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 1, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUBOG-S1-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	3

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Projekt	10.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	3	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	10	0.40
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	65	2.60
Razem	75	3.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	10
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	10

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	65
---	----

03. Treści kształcenia

Projekt	P1 – Zadanie projektowe - rysunek przekroju stalowego złożonego z kształtowników walcowanych, P2 – Zadanie projektowe – rysunek przekroju pionowego i przekrojów poziomych klatki schodowej, P3 – Zadanie projektowe - rysunek rzutu parteru domku jednorodzinny, P4 – Zadanie projektowe - rysunek węzła drewnianej więźby dachowej płatwiowo-kleszczowej, P5 – Zadanie projektowe - rysunek belki stalowej (blachownicy) wraz z żebrami, P6 – P7 – Zadanie projektowe - rysunki wybranych elewacji i przekroju pionowego (poprzącznego lub podłużnego) domku jednorodzinny na podstawie zadanych rzutów poszczególnych kondygnacji).
---------	--

Część I

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza

Kod efektu	W02_01
Opis	Ma podstawową wiedzę w zakresie zastosowań rysunku technicznego w różnych dyscyplinach inżynierskich związanych z budownictwem, np. w architekturze, geodezji, mechanice itd.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W02_01
Kod efektu	W07_01
Opis	Zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane do sporządzania tradycyjnej dokumentacji rysunkowej obiektów budowlanych, planów zagospodarowania terenu, inwentaryzacji budowlanej i itp.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W07_01

Umiejętności

Kod efektu	U14_01
Opis	Potrafi wyspecyfikować zawartość dokumentacji rysunkowej obiektu. Potrafi wskazać sposób przedstawienia graficznego obiektu. Potrafi zidentyfikować obiekt przestrzenny zadany w postaci rzutów, dokonać oceny jego kształtu i wielkości, wyznaczać nachylenia, powierzchnie, objętości itp.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U14_01
Kod efektu	U15_01
Opis	Potrafi ocenić i wybrać właściwy sposób modelowania i graficznego przedstawiania elementów i obiektów budowlanych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U15_01
Kod efektu	U16_01
Opis	Potrafi wykonać dokumentację rysunkową prostego obiektu budowlanego, jego rzuty, przekroje i widoki oraz dokumentację rysunkową elementów konstrukcyjnych obiektu.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U16_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-00000-IZP-0070
Nazwa przedmiotu	Ochrona własności intelektualnej
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 1, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP, Przedmioty z sem. 1, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP, Przedmioty z sem. 1, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP, Przedmioty z sem. 1, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUBOG-S1-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	1

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	10.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	1	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	10	0.40
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	15	0.60
Razem	25	1.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	10
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	10

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	15
---	----

03. Treści kształcenia

Część I

Wykład	W1 - Polskie źródła prawa ochrony własności intelektualnej. Prawodawstwo europejskie i światowe; W2 - Historia ochrony własności intelektualnej. Wynalazki i odkrycia. Omówienie ustawy Prawo własności przemysłowej; W3 - Krajowe, europejskie i światowe procedury rejestracji wynalazków; W4 - Wzory użytkowe. Procedury zgłoszeniowe; W5 - Prawo autorskie. Zasady ochrony utworów, wykonan artystycznych i innych. Omówienie ustawy Prawo autorskie; W6 - Wzory przemysłowe. Procedury zgłoszeniowe; W7 - Znaki towarowe. Oznaczenia geograficzne. Procedury zgłoszeniowe; W8 - Zarządzanie własnością intelektualną. Ocena innowacyjnych przedsięwzięć; W9 - Czyny nieuczciwej konkurencji naruszające własność intelektualną i ich zwalczanie, umowy i licencje
--------	--

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	W10_01
Opis	Ma wiedzę dotyczącą wszystkich aspektów własności intelektualnej włącznie ze znajomością krajowych i zagranicznych źródeł prawa.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W10_01
Kod efektu	W11_01
Opis	Ma wiedzę dotyczącą zastosowania wiedzy dotyczącej własności intelektualnej do zarządzania, potrafi włączyć zdobytą wiedzę do przygotowania strategii przedsiębiorstwa.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W11_01
Kod efektu	W21
Opis	Ma wiedzę dotyczącą wszystkich aspektów własności intelektualnej włącznie ze znajomością krajowych i zagranicznych źródeł prawa. Rozumie zasady transferu technologii w gospodarce, zarówno z nauki do gospodarki, jak i w obrocie gospodarczym między przedsiębiorstwami.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	
Kod efektu	W22
Opis	Ma wiedzę dotyczącą zastosowania wiedzy dotyczącej własności intelektualnej do zarządzania, potrafi włączyć zdobytą wiedzę do przygotowania strategii przedsiębiorstwa.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	
Umiejętności	
Kod efektu	U01
Opis	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury oraz potrafi czytać przepisy prawne dotyczące własności intelektualnej. Umie przeglądać dostępne krajowe i światowe bazy patentowe.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	
Kod efektu	U01_01
Opis	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury oraz potrafi czytać przepisy prawne dotyczące własności intelektualnej. Umie przeglądać dostępne krajowe i światowe bazy patentowe.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U01_01
Kod efektu	U05
Opis	Umie pozyskiwać informacje z literatury w celu przygotowania się do kolokwium.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	
Kod efektu	U05_01

Część I

Opis	Umie pozyskiwać informacje z literatury w celu przygotowania się do kolokwium.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U05_01
Kod efektu	U07_01
Opis	Potrafi wykonać wstępną dokumentację do zgłoszenia patentowego.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	
Kod efektu	U10_01
Opis	Potrafi dokonać oceny opłacalności wdrożenia przy uwzględnieniu kosztów ochrony własności intelektualnej.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	
Kod efektu	U12_01
Opis	Zna metody wyceny technologii oraz metody oceny ekonomicznej technologii, dzięki czemu może ocenić przez realizacją projektu, czy jest szansa na wdrożenie technologii.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U12_01
Kod efektu	U13_01
Opis	Potrafi dokonać krytycznego przeglądu baz patentowych celem poznania aktualnego stanu wiedzy dotyczącego urządzeń, obiektów, systemów lub procesów.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	

Kompetencje społeczne

Kod efektu	K01
Opis	Rozumie potrzebę ciągłego doskonalenia się z uwagi na ciągle zmieniające się przepisy prawne dotyczące własności intelektualnej.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	
Kod efektu	K01_01
Opis	Rozumie potrzebę ciągłego doskonalenia się z uwagi na ciągle zmieniające się przepisy prawne dotyczące własności intelektualnej.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K01_01
Kod efektu	K03_01
Opis	Ma świadomość, że w przypadku realizacji wspólnych projektów powstają różnorodne zobowiązania dotyczące własności przemysłowej i praw autorskich i że należy to brać pod uwagę w opracowywaniu umów.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K03_01
Kod efektu	K04
Opis	Ma świadomość, że w przypadku realizacji wspólnych projektów powstają różnorodne zobowiązania dotyczące własności przemysłowej i praw autorskich i że należy to brać pod uwagę w opracowywaniu umów.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	
Kod efektu	K04_01
Opis	Ma świadomość, że opracowanie nowego urządzenia bądź procesu wymaga podjęcia działań z wyborem właściwej ścieżki ochrony własności intelektualnej.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	
Kod efektu	K05_01

Część I

Opis	Ma świadomość, że wprowadzanie na rynek produktów może naruszać czyjąś własność intelektualną, potrafi sprawdzić, czy takiego naruszenia nie ma, ma świadomość, że należy chronić swoją własność intelektualną z powodu możliwości wykorzystania jej przez nieuczciwych konkurentów.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K05_01
Kod efektu	K06
Opis	Ma świadomość, że wprowadzanie na rynek produktów może naruszać czyjąś własność intelektualną, potrafi sprawdzić, czy takiego naruszenia nie ma, ma świadomość, że należy chronić swoją własność intelektualną z powodu możliwości wykorzystania jej przez nieuczciwych konkurentów.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	
Kod efektu	K06_01
Opis	Ma świadomość, że wykorzystanie innowacji może poprawić status przedsiębiorstwa, że należy wykorzystywać innowacje w strategii przedsiębiorstwa dbając jednocześnie o ochronę swojej własności intelektualnej.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K06_01
Kod efektu	K07
Opis	Ma świadomość, że wykorzystanie innowacji może poprawić status przedsiębiorstwa, że należy wykorzystywać innowacje w strategii przedsiębiorstwa dbając jednocześnie o ochronę swojej własności intelektualnej.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BU000-IZP-0180
Nazwa przedmiotu	Komputerowe wspomaganie rysunku technicznego
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 1, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUBOG-S1-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	2

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Projekt	20.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	2	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	20	0.80
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	30	1.20
Razem	50	2.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	20
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	20

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	30
---	----

03. Treści kształcenia

Projekt	P1 - Wprowadzenie do CAD (Rysowanie podstawowych elementów w programie CAD np. Autodesk Autocad, edycja, użycie warstw, bloków, kreskowań, biblioteki elementów, wymiarowanie, przygotowanie do publikacji/wydruku). P2 - Zaawansowane funkcje rysunkowe i edycyjne. P3 i P4 - Projekt - rysunek geometryczny. P5 i P6 - Projekt - rysunek budowlany (np. architektoniczny, z budownictwa ogólnego, konstrukcji metalowych, żelbetowy, zagospodarowania terenu itp.). P7 - Przegląd programów CAD i BIM używanych w budownictwie.
---------	--

Tabela: Efekty uczenia się

Część I

Wiedza

Kod efektu	W02_01
Opis	Ma podstawową wiedzę w zakresie zastosowań komputerowego rysunku technicznego w różnych dyscyplinach inżynierskich związanych z budownictwem, np. w architekturze, geodezji, mechanice itd.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W02_01
Kod efektu	W04_01
Opis	Ma wiedzę szczegółową w zakresie geometrycznego kształtowania obiektów i elementów budowlanych i sporządzania ich komputerowej dokumentacji rysunkowej.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W04_01

Umiejętności

Kod efektu	U01_01
Opis	Potrafi pozyskiwać informacje z komputerowych baz danych obejmujących standardowe, powtarzalne elementy tzw. bloki.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U01_01
Kod efektu	U01_02
Opis	Potrafi korzystać z forów internetowych i tematycznych grup dyskusyjnych dotyczących problematyki CAD w celu pozyskania potrzebnych informacji.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U01_02
Kod efektu	U02_02
Opis	Potrafi wykorzystywać oprogramowanie CAD do wykonywania fragmentów rysunków konstrukcyjnych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U02_02
Kod efektu	U05_01
Opis	Potrafi samodzielnie uczyć się obsługi nowych programów komputerowych wspomagających kreślenie rysunków konstrukcyjnych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U05_01
Kod efektu	U15_01
Opis	Potrafi ocenić i wybrać właściwy sposób modelowania i graficznego przedstawiania elementów i obiektów budowlanych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U15_01
Kod efektu	U16_01
Opis	Potrafi wykonać komputerową dokumentację rysunkową obiektu budowlanego, jego rzuty, przekroje i widoki oraz dokumentację rysunkową elementów konstrukcyjnych obiektu.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U16_01

Kompetencje społeczne

Kod efektu	K01_01
Opis	Rozumie potrzebę ciągłego doskonalenia się, potrzebę poznawania nowych programów komputerowych CAD.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K01_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BU000-IZP-0130
Nazwa przedmiotu	Chemia
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 1, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUBOG-S1-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	2

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	10.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	2	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	10	0.40
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	40	1.60
Razem	50	2.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	10
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	10

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	40
---	----

03. Treści kształcenia

Część I

Wykład	W1 - W2 - Założenia, cele i program przedmiotu, zalecana literatura i inne źródła informacji, forma i warunki zaliczenia przedmiotu; W2 -Budowa chemiczna, struktura fizyczna i właściwości ciał stałych, cieczy i gazów. W3 -Reakcje chemiczne – rodzaje, podstawy termodynamiki, kinetyki i statyki reakcji chemicznych. W4 -5 Fizykochemia mineralnych materiałów budowlanych: naturalnych materiałów kamiennych, ceramiki budowlanej, spoiw mineralnych powietrznych (wapiennych, gipsowych, anhydrytowych, magnezjowych i krzemianowych), W6-7 Fizykochemia spoiw mineralnych hydraulicznych (wapna hydraulicznego, cementów portlandzkich i specjalnych). W8 - Korozja materiałów budowlanych - objawy, metody zapobiegania. W9 - Modyfikacja betonów za pomocą domieszek chemicznych i dodatków mineralnych. W10 - Budownictwo a ochrona środowiska - wykorzystanie odpadów przemysłowych i odpadów budowlanych w produkcji materiałów budowlanych.
--------	---

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza

Kod efektu	W05_01
Opis	Ma podstawową wiedzę w trendach rozwojowych w dziedzinie chemii budowlanej.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W05_01
Kod efektu	W06_01
Opis	Ma podstawową wiedzę o ochronie środowiska w produkcji materiałów budowlanych i zagospodarowaniu odpadów budowlanych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W06_01

Umiejętności

Kod efektu	U01_01
Opis	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury i innych źródeł w zakresie nowych zastosowań chemii w budownictwie.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U01_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BU000-IZP-0160
Nazwa przedmiotu	Geometria wykreślna
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 1, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUBOG-S1-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	2

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	20.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	2	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	20	0.80
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	30	1.20
Razem	50	2.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	20
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	20

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	30
---	----

03. Treści kształcenia

Wykład	W1 - Wiadomości wstępne, informacje ogólne, Elementy przestrzeni. Zależności między elementami przestrzeni. Konstrukcje podstawowe. Podstawowe konstrukcje geometryczne. W2 - Pomocnicze konstrukcje geometryczne. Rzutowane. Rodzaje rzutów. W3 - Rzutowanie prostokątne. Organizacja przestrzeni w rzutowaniu prostokątnym. Odwzorowywanie obiektu przestrzennego na płaszczyźnie z wykorzystaniem rzutowania prostokątnego - rzuty Mongea. Zapis punktu w rzutowaniu prostokątnym. Zapis prostej w rzutowaniu prostokątnym. zapis prostej w I oktancie. Zapis prostej zadanej śladami. Punkt na prostej. Proste w położeniu szczególnym - prosta pozioma, czołowa i boczna. Proste pionowa i celowa. Proste w położeniu szczególnym - proste równoległe i prostopadłe. W4 - Zapis płaszczyzny w rzutowaniu prostokątnym. Obraz płaszczyzny danej śladami, trzema punktami oraz dwiema prostymi równoległymi. Obraz płaszczyzny w położeniu szczególnym - płaszczyzna pozioma, czołowa i boczna, poziomo rzutująca, pionowo rzutująca i bocznie rzutująca, sieczna. Prosta pozioma czołowa, boczna, pionowa i celowa na płaszczyźnie zadanej śladami, równoległa do płaszczyzny zadanej śladami i prostymi równoległymi, prostopadła do płaszczyzny zadanej śladami i trzema punktami, przechodząca przez punkt i prostopadła do płaszczyzny. Punkt przebicia prostą płaszczyzny zadanej śladami. W5 - Transformacje punktu, prostej i płaszczyzny. Transformacja przez obrót wokół osi pionowej punktu, odcinka, trójkąta. Wyznaczanie rzeczywistej wielkości trójkąta. Transformacja przez kład odcinka, prostej, figury. Kład trójkąta. Kład płaszczyzny. Podniesienie płaszczyzny z kładu. Transformacja układu odniesienia, jedno i dwukrotna. Wyznaczanie rzeczywistej wielkości figury i rzeczywistej długości odcinka, odległości punktu od płaszczyzny, kąta między płaszczyznami, odległości między płaszczyznami równoległymi, odległości punktu od prostej i kąta między prostymi przecinającymi się i skośnymi. W6 - Wzajemne położenie płaszczyzn. Płaszczyzny równoległe. Płaszczyzna przechodząca przez punkt i równoległa do innej płaszczyzny. Płaszczyzny prostopadłe zadane śladami. Płaszczyzna poziomo rzutująca prostopadła do innej zadanej trzema punktami, przechodząca przez punkt i prostopadła do innej zadanej trzema punktami. Krawędź wspólna dwóch płaszczyzn. Krawędź przecięcia dwóch płaszczyzn zadanych śladami. Długość krawędzi i kąt krawędzi płaszczyzn z rzutnią. W7 - Przenikanie figur. Metoda śladów płaszczyzn. Metoda punktów przebicia. Badanie przenikania trójkątów. Przekroje sześciianu płaszczyzną zadaną trzema punktami. Przekroje brył wpisanych w sześcian dowolną płaszczyzną. W8 - Konstruowanie dachów. Przekrój bryły w położeniu rzutującym - metoda pomocniczych płaszczyzn rzutujących oraz metoda zmiany rzutni, w położeniu dowolnym - metoda płaszczyzn pomocniczych. Punkt przebicia bryły prostą - metoda płaszczyzn rzutujących. W9 - Wyznaczanie siatki przekroju brył nieobrotowych. Wyznaczanie linii przenikania brył metodą punktów przebicia, wyznaczanie metodą punktów przebicia linii przenikania ostrosłupów, wyznaczanie metodą pomocniczych płaszczyzn rzutujących przenikania graniastosłupów. W10 - Przekroje brył obrotowych. Przekrój stożka płaszczyzną czołową. Wyznaczanie przekroju stożka metodą pomocniczych płaszczyzn poziomych, metodą tworzących. Wyznaczanie przekroju stożka płaszczyzną pionowo rzutującą. Wyznaczanie przekroju stożka metodą
--------	--

Część I

	płaszczyzn rzutujących, metodą plasterkowania oraz metodą zmiany rzutni. Wyznaczanie punktu przebicia brył obrotowych prostą. W11 - Przenikanie brył obrotowych. Wyznaczanie linii przenikania kuli i stożka metodą płaszczyzn rzutujących, kuli i ostrosłupa metodą płaszczyzn pomocniczych, stożka z graniastosłupem metodą plasterkowania, stożka z walcem (otwór w stożku) - wyznaczanie siatki, dwóch walców - wyznaczanie siatki. W12 - Cienie. Wyznaczanie cieni figur i brył na rzutnie, na płaszczyzny i na siebie przy oświetleniu centralnym i równoległym. W13 - Aksonometria. Wyznaczanie rzutów aksonometrycznych brył. Wyznaczanie aksonometrii wielościanu danego rzutami w izometrii, dimetrii i trimetrii. Rzut cechowany. Projekt placu i drogi wjazdowej o danym spadku, przy danym pochyleniu nasypów i wykopów oraz przy danym warunkach topografii terenu.
--	--

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	W01_01
Opis	Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie geometrii umożliwiającą odwzorowywanie elementów przestrzeni na płaszczyźnie i ich restytucji na potrzeby praktyki inżynierskiej.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W01_01
Kod efektu	W02_01
Opis	Ma podstawową wiedzę w zakresie zastosowań geometrii wykreślnej w różnych dyscyplinach inżynierskich związanych z budownictwem, np. w architekturze, geodezji, mechanice itd.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W02_01
Kod efektu	W07_01
Opis	Zna metody rzutowania wykorzystywane do odwzorowywania graficznych obiektów budowlanych, sposoby ich przedstawiania w rzutach prostokątnych, aksonometrycznych i perspektywie. Umie znaleźć ślady prostych i płaszczyzn, punkty przebicia i krawędzie przecięcia, przekroje, cienie i linie przenikania dowolnych figur oraz brył nieobrotowych i obrotowych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W07_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BU000-IZP-0170
Nazwa przedmiotu	Rysunek techniczny
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 1, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUBOG-S1-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	2

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Ćwiczenia	20.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	2	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	20	0.80
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	30	1.20
Razem	50	2.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	20
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	20

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	30
---	----

03. Treści kształcenia

Część I

Ćwiczenia	C1 – Ogólne wiadomości o rysunku technicznym: przybory kreślarskie, materiały, podręczniki, normy, organizacja stanowiska pracy i posługiwanie się sprzętem kreślarskim. C2 – Formaty i składanie rysunków. Technika kreślenia, linie rysunkowe, rodzaje linii. Zasady pisma technicznego, opisywanie rysunków. C3 – Zasady rzutowania w rysunku technicznym (rzuty prostokątne i aksonometryczne). Zasady wymiarowania w rysunku architektoniczno-budowlanym, rzuty, przekroje, widoki. C4 – Zasady sporządzania rysunków budowlanych wg obowiązujących norm: orientacja, sytuacja, rzuty, przekroje, elewacje. Oznaczenia normowe elementów budowlanych. C5 – Zasady wykonywania i wymiarowania rysunków elementów konstrukcji drewnianych, stalowych i żelbetowych, rzuty, przekroje, detale, widoki. C6 – Rysowanie techniką odręczną rzutów prostokątnych brył geometrycznych i elementów budowlanych zadanych w rzucie ukośnym. C7 – Rysowanie techniką odręczną przekrojów i widoków obiektów i elementów budowlanych zadanych w rzucie ukośnym. C8 – Rysowanie techniką odręczną w aksonometrii obiektów zadanych rzutami prostokątnymi. Rysowanie techniką odręczną obiektów z natury. C9 – Wiadomości o perspektywie, horyzoncie i punktach zbiegu. Rysowanie techniką odręczną w perspektywie obiektów zadanych rzutami prostokątnymi.
-----------	--

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	W02_01
Opis	Ma podstawową wiedzę w zakresie zastosowań rysunku technicznego w różnych dyscyplinach inżynierskich związanych z budownictwem, np. w architekturze, geodezji, mechanice itd.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W02_01
Kod efektu	W07_01
Opis	Zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane do sporządzania tradycyjnej dokumentacji rysunkowej obiektów budowlanych, planów zagospodarowania terenu, inwentaryzacji budowlanej itp.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W07_01
Umiejętności	
Kod efektu	U14_01
Opis	Potrafi wyspecyfikować zawartość dokumentacji rysunkowej obiektu. Potrafi wskazać sposób przedstawienia graficznego obiektu. Potrafi zidentyfikować obiekt przestrzenny zadany w postaci rzutów, dokonać oceny jego kształtu i wielkości, wyznaczać nachylenia, powierzchnie, objętości itp.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U14_01
Kod efektu	U15_01
Opis	Potrafi ocenić i wybrać właściwy sposób modelowania i graficznego przedstawiania elementów i obiektów budowlanych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U15_01
Kod efektu	U16_01

Część I

Opis	Potrafi wykonać dokumentację rysunkową prostego obiektu budowlanego, jego rzuty, przekroje i widoki oraz dokumentację rysunkową elementów konstrukcyjnych obiektu.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U16_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-00000-IZP-0050
Nazwa przedmiotu	Ergonomia
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 1, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP, Przedmioty z sem. 1, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP, Przedmioty z sem. 1, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP, Przedmioty z sem. 1, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUBOG-S1-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	1

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	10.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	1	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	10	0.40
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	15	0.60
Razem	25	1.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	10
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	10

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	15
---	----

03. Treści kształcenia

Część I

Wykład	W1 - Definicja, przedmiot i zakres ergonomii; W2 - Ergonomia jako wiedza interdyscyplinarna; W3 - Zastosowanie ergonomii w środowisku człowieka; W4 - Układ człowiek - praca; W5 - Rola i znaczenie ergonomii korekcyjnej i ergonomii koncepcyjnej w procesie humanizacji pracy; W6 - Ergonomia jako element sztuki inżynierskiej; W7 - Pojęcie i rola materialnych warunków pracy; W8 - Zmęczenie i stres, charakterystyka i zasady higieny pracy umysłowej; W9 - Wybrane czynniki ergonomiczne w kształtowaniu środowiska pracy; W10 - Uciążliwe i szkodliwe skutki obsługi komputera dla organizmu człowieka, badania ergonomiczne
--------	---

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza

Kod efektu	W08_01
Opis	Potrafi zdefiniować przedmiot i zakres działania ergonomii jako wiedzy interdyscyplinarnej. Potrafi scharakteryzować działania w sferze ergonomii koncepcyjnej i korekcyjnej. Wymienić czynniki dotyczące zagrożeń i sposoby ich eliminacji w układzie człowiek - obiekt techniczny. Potrafi wymienić metody i techniki stosowane w ergonomicznych badaniach, czynności człowieka w procesie pracy.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W08_01
Kod efektu	W16
Opis	Potrafi zdefiniować przedmiot i zakres działania ergonomii jako wiedzy interdyscyplinarnej. Potrafi scharakteryzować działania w sferze ergonomii koncepcyjnej i korekcyjnej. Wymienić czynniki dotyczące zagrożeń i sposoby ich eliminacji w układzie człowiek - obiekt techniczny. Potrafi wymienić metody i techniki stosowane w ergonomicznych badaniach, czynności człowieka w procesie pracy.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	

Umiejętności

Kod efektu	U14_01
Opis	Potrafi sformułować ergonomiczne metody kształtowania warunków pracy w obszarze projektowania i konstruowania, procesu produkcyjnego, utrzymania ruchu i organizacji pracy.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U14_01
Kod efektu	U27
Opis	Potrafi sformułować ergonomiczne metody kształtowania warunków pracy w obszarze projektowania i konstruowania, procesu produkcyjnego, utrzymania ruchu i organizacji pracy.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	

Kompetencje społeczne

Kod efektu	K02
Opis	Ma świadomość, że podstawowym warunkiem przy projektowaniu pracy jest jej bezpieczeństwo. Kształtowanie takich właśnie warunków pracy wymaga wiedzy o niezawodności działania nie tylko obiektów technicznych, ale i człowieka - jego możliwości fizycznych i psychicznych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	
Kod efektu	K02_01

Część I

Opis	Ma świadomość, że podstawowym warunkiem przy projektowaniu pracy jest jej bezpieczeństwo. Kształtowanie takich właśnie warunków pracy wymaga wiedzy o niezawodności działania nie tylko obiektów technicznych, ale i człowieka - jego możliwości fizycznych i psychicznych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K02_01
Kod efektu	K05_01
Opis	Ma świadomość odpowiedzialności i rzetelności w przyszłej pracy zawodowej i kierowaniu zespołem ludzkim.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K05_01
Kod efektu	K06
Opis	Ma świadomość odpowiedzialności i rzetelności w przyszłej pracy zawodowej i kierowaniu zespołem ludzkim.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7200-00000-IZP-0051
Nazwa przedmiotu	Socjologia
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Kolegium Nauk Ekonomicznych i Społecznych
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUBOG-S1-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	1

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	10.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	1	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	10	0.40
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	15	0.60
Razem	25	1.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	10
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	10

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	15
---	----

03. Treści kształcenia

Część I

Wykład	W1 - Współczesna socjologia: przedmiot i jej praktyczne zastosowanie; W2 - Osobowość człowieka i procesy jej kształtowania; W3 - Kulturowe instrumenty porządkowania stosunków międzyludzkich, dyfuzja kultury, etnocentryzm, nowe media; W4 - Struktura społeczna. Interakcje i więzi społeczne. Znaczenie grup w życiu jednostki i społeczeństwa; W5 - Społeczeństwo tradycyjne, otwarte, informacyjne. Dynamika życia społecznego: zmiany, procesy, kryzysy i ryzyko społeczne; W6 - Współczesne megatrendy społeczne; W7 - Ciągłość i zmiana w polskich kontekstach społecznych i kulturowych; W8 - Globalizacja, integracja, konsumpcjonizm i technoswiadomość społeczeństwa w nowoczesnym świecie.
--------	--

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza

Kod efektu	W08_01
Opis	Ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia mechanizmów życia społecznego współtworzących współczesną działalność inżynierską.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W08_01
Kod efektu	W16
Opis	Ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia mechanizmów życia społecznego współtworzących współczesną działalność inżynierską
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	

Umiejętności

Kod efektu	U01
Opis	Potrafi wyszukiwać informacje z literatury przedmiotu, a także z innych źródeł do analizy zjawisk, procesów i mechanizmów życia społecznego.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	
Kod efektu	U01_01
Opis	Potrafi wyszukiwać informacje z literatury przedmiotu, a także z innych źródeł do analizy zjawisk, procesów i mechanizmów życia społecznego.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U01_01
Kod efektu	U5_01
Opis	Potrafi wyszukiwać informacje z literatury przedmiotu, a także z innych źródeł do analizy zjawisk, procesów i mechanizmów życia społecznego.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	

Kompetencje społeczne

Kod efektu	K01_01
Opis	Ma świadomość konieczności stałego doskonalenia się, nabywania i wykorzystywania szeroko rozumianych kompetencji społecznych, niezbędnych do właściwego pełnienia roli studenta i przyszłej roli zawodowej oraz aktywnego uczestnictwa w życiu społecznym.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K01_01
Kod efektu	K03_01
Opis	Umie różnicować grupy społeczne, pełnione w nich role i zajmowane pozycje, ma świadomość konfliktu ról społecznych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K03_01

Część I

Kod efektu	K04
Opis	Umie różnicować grupy społeczne, pełnione w nich role i zajmowane pozycje, ma świadomość konfliktu ról społecznych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-00000-IZP-0090
Nazwa przedmiotu	Podstawy gospodarki rynkowej
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 1, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP, Przedmioty z sem. 1, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP, Przedmioty z sem. 1, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP, Przedmioty z sem. 1, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUBOG-S1-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	1

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	10.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	1	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	10	0.40
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	15	0.60
Razem	25	1.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	10
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	10

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	15
---	----

03. Treści kształcenia

Część I

Wykład	W1 - Przedmiot i zakres ekonomii; Podstawowe podmioty w gospodarce rynkowej; Mechanizm rynkowy, podstawowe modele rynku; Systemy gospodarki rynkowej; W2 - Pojęcie, klasyfikacja, funkcje popytu i podaży, zachowania konsumentów; W3 - Działalność gospodarcza przedsiębiorstw; W4 - Miary poziomu działalności w gospodarce; W5 - Ekonomiczna i społeczna rola państwa; W6 - Miejsce pieniądza w ekonomii; Rola banku centralnego i banków komercyjnych; Inflacja; W7 - Korzyści i zagrożenia procesów integracji europejskiej; Główne wymiary globalizacji; W8 - Podstawowe zasady ekonomii we współczesnym świecie w warunkach gospodarki rynkowej
--------	--

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza

Kod efektu	W02_02
Opis	Ma podstawową wiedzę ekonomiczną, umożliwiającą rozumienie wpływu procesów gospodarczych na działalność inżynierską.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W02_02
Kod efektu	W06
Opis	Ma podstawową wiedzę ekonomiczną, umożliwiającą rozumienie wpływu procesów gospodarczych na działalność inżynierską.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	
Kod efektu	W10_02
Opis	Posiada umiejętność wykorzystania sygnałów rynkowych w bieżącej działalności biznesowej.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W10_02
Kod efektu	W11_01
Opis	Zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju różnych form indywidualnej przedsiębiorczości
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	
Kod efektu	W21
Opis	Posiada umiejętność wykorzystania sygnałów rynkowych w bieżącej działalności biznesowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	

Umiejętności

Kod efektu	U05
Opis	Potrafi wyszukiwać informacje z literatury przedmiotu i innych źródeł do analizy głównych zjawisk rynkowych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	
Kod efektu	U05_01
Opis	Potrafi wyszukiwać informacje z literatury przedmiotu i innych źródeł do analizy głównych zjawisk rynkowych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U05_02
Kod efektu	U10_02
Opis	Posiada umiejętność przełożenia teorii na praktykę gospodarczą w zakresie podstawowej oceny kondycji przedsiębiorstwa.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U10_02

Kompetencje społeczne

Kod efektu	K01
-------------------	-----

Część I

Opis	Ma świadomość konieczności stałego doskonalenia się, nabywania i wykorzystywania szeroko rozumianych kompetencji społecznych niezbędnych do pełnowartościowego uczestnictwa na rynku pracy.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	
Kod efektu	K01_01
Opis	Ma świadomość konieczności stałego doskonalenia się, nabywania i wykorzystywania szeroko rozumianych kompetencji społecznych niezbędnych do pełnowartościowego uczestnictwa na rynku pracy.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K01_01
Kod efektu	K01_03
Opis	Rozumie konieczność równoległego śledzenia trendów rozwojowych we własnej dyscyplinie inżynierskiej, współczesnych zmian społecznych i obecnych uwarunkowań gospodarki rynkowej.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K01_03
Kod efektu	K06_01
Opis	Potrafi analizować uwarunkowania działalności gospodarczej.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K06_01
Kod efektu	K07
Opis	Potrafi analizować uwarunkowania działalności gospodarczej.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7200-00000-IZP-0061
Nazwa przedmiotu	Komunikacja w działalności gospodarczej
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Kolegium Nauk Ekonomicznych i Społecznych
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUBOG-S1-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	1

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	10.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	1	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	10	0.40
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	15	0.60
Razem	25	1.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	10
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	10

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	15
---	----

03. Treści kształcenia

Część I

Wykład	W1 - Istota i proces komunikowania się. Elementy i cechy procesu komunikowania się; W2 - Wymiary komunikowania się i sieci komunikacji; W3- Formy komunikowania się: symetryczne, niesymetryczne, jednokierunkowe, dwukierunkowe, formalne, nieformalne, obronne, podtrzymujące; W4 - Komunikowanie się werbalne; W5 - Komunikowanie się niewerbalne; W6 - Komunikowanie się pisemne; W7 - Techniki autoprezentacji, budowanie dobrych relacji z rozmówcami; W8 - Komunikowanie się marketingowe przedsiębiorstwa z otoczeniem: reklama, promocja osobista, promocja sprzedaży, public relations; W9 - Badania marketingowe jako element komunikowania się przedsiębiorstwa z rynkiem; W10 - Wykorzystanie komunikacji w negocjacjach. Komunikowanie się międzykulturowe; W11 - Techniki grupowego komunikowania się w organizacji; W12 - Metody porozumiewania się w organizacji ukierunkowane na zwiększenie partycypacji pracowników oraz polepszenie przepływu informacji w organizacji; W13 - Techniczne narzędzia wspomagania procesu komunikowania się. System CRM jako narzędzie zarządzania informacjami w celu poprawy komunikacji wewnętrznej i zewnętrznej przedsiębiorstwa
--------	---

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	W02_02
Opis	Zna podstawowe pojęcia z dziedziny ekonomii; ma elementarną wiedzę dotyczącą prowadzenia działalności gospodarczej i znaczenia przepływu informacji w organizacji gospodarczej.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W02_02
Kod efektu	W06
Opis	Ma podstawową wiedzę ekonomiczną, umożliwiającą rozumienie wpływu procesów gospodarczych na działalność inżynierską.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	
Kod efektu	W08_01
Opis	Ma podstawową wiedzę dotyczącą technik i narzędzi komunikacji w organizacji gospodarczej.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W08_01
Kod efektu	W10_02
Opis	Potrafi wykorzystać badania marketingowe do przygotowania strategii firmy oraz odbierać sygnały z rynku otoczenia.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W10_02
Kod efektu	W11_01
Opis	Zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju różnych form indywidualnej przedsiębiorczości
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	
Kod efektu	W16
Opis	Ma podstawową wiedzę dotyczącą prowadzenia działalności gospodarczej i potrafi zastosować w zarządzaniu odpowiednie techniki i metody komunikowania się.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	
Kod efektu	W21
Opis	Potrafi wykorzystać badania marketingowe do przygotowania strategii firmy oraz odbierać sygnały z rynku otoczenia.

Część I

Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	
---	--

Umiejętności

Kod efektu	U02
Opis	Potrafi wykorzystać różne formy komunikowania się w różnorodnych środowiskach.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	
Kod efektu	U02_01
Opis	Potrafi wykorzystać różne formy komunikowania się w różnorodnych środowiskach.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U02_01
Kod efektu	U10_02
Opis	Potrafi wykorzystać badania marketingowe do przygotowania strategii firmy oraz odbierać sygnały z rynku otoczenia.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U10_02

Kompetencje społeczne

Kod efektu	K01_01
Opis	Ma świadomość konieczności poszerzania wiedzy i rozwijania umiejętności z zakresu komunikowania się interpersonalnego, grupowego i międzykulturowego.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	
Kod efektu	K01_03
Opis	Ma świadomość konieczności poszerzania wiedzy i rozwijania umiejętności z zakresu komunikowania się interpersonalnego, grupowego i międzykulturowego.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K01_03
Kod efektu	K03_01
Opis	Potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role w zależności od sytuacji i rodzaju współuczestników.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K03_01
Kod efektu	K04
Opis	Potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role w zależności od sytuacji i rodzaju współuczestników.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	
Kod efektu	K06_01
Opis	Potrafi myśleć w sposób przedsiębiorczy i kreatywny
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BU000-IZP-0111
Nazwa przedmiotu	Technologia informacyjna w budownictwie
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 2, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUBOG-S2-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	2

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	10.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	2	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	10	0.40
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	40	1.60
Razem	50	2.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	10
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	10

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	40
---	----

03. Treści kształcenia

Część I

Wykład	W1-W2 - Podstawy technik informatycznych: architektura komputerów - uogólniony schemat przetwarzania informacji, elementy teorii informacji, reprezentacja informacji, koncepcja maszyny von Neumanna, zasoby systemu komputerowego, efektywność wykorzystania systemów komputerowych, maszyna wirtualna; oprogramowanie - warstwowy model oprogramowania ewolucja systemów operacyjnych - wieloprogramowość, wielodostęp, sieci komputerowe. W3-W4 - Teoria obliczeń – efektywność algorytmów, notacja $O()$, klasyfikacja problemów, metody rozwiązywania problemów algorytmicznych – przegląd; algorytmy probabilistyczne – zastosowania w kryptografii (podpis elektroniczny, szyfrowanie z kluczem publicznym). W5 - Możliwości maszyn algorytmicznych – sztuczna inteligencja (algorytmy genetyczne, sieci neuronowe, systemy ekspertowe) i robotyka (automaty skończone). W6-W7 - Sieci komputerowe – architektura sieci, synergia technologii telekomunikacyjnych, model OSI, protokoły sieciowe – TCP/IP podstawowy protokół sieci Internet, zasady adresowania w sieci (DNS), usługi w sieciach – poczta elektroniczna, technologia www – pojęcia HTTP, URL, hiperłącze, cookie, cache, certyfikat elektroniczny. W8 - Organizacja danych - abstrakcyjne struktury danych, struktury plikowe, bazy danych – model kartotekowy, relacyjny, obiektowy, języki opisu struktur (XML), języki zapytań (SQL), wyrażenia regularne. W9 - Prawne, etyczne i społeczne aspekty informatyki : zagadnienia bezpieczeństwa danych – autoryzacja, uwierzytelnianie, wirusy komputerowe, inne infekcje komputerowe. W10 Wprowadzenie do technologii BIM: filozofia BIM, narzędzia, algorytmy, zastosowanie.
--------	--

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza

Kod efektu	W10_01
Opis	Ma wiedzę na temat możliwych zagrożeń, stosowanych technik i metod zabezpieczania systemów informatycznych; zna podstawowe zagadnienia prawne związane ze wykorzystywaniem technologii informacyjnych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W10_01

Kompetencje społeczne

Kod efektu	K01_01
Opis	Rozumie potrzebę ciągłego doskonalenia się i podnoszenia kompetencji.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K01_01
Kod efektu	K03_01
Opis	Potrafi pracować indywidualnie i w zespole.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K03_01
Kod efektu	K05_01
Opis	Ma świadomość zobowiązań dotyczących własności przemysłowej i praw autorskich.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K05_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BU000-IZP-0150
Nazwa przedmiotu	Mechanika teoretyczna
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 2, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUBOG-S2-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	7

Część I

01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
--------------------	-----------------------------------

Formy zajęć i ich wymiar w semestrze

Wykład	30.00 h
Ćwiczenia	20.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	7
---------------------	---

Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
---	---------	------

Liczba godzin i ECTS pracy studenta:

Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	50	2.00
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	125	5.00
Razem	175	7.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	50
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	50

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	125
---	-----

03. Treści kształcenia

Część I

Ćwiczenia

C1 - Zadania rachunkowe z zakresu redukcji oraz równowagi zbieżnego płaskiego i przestrzennego układu sił z uwzględnieniem zjawiska tarcia przesuwne. C2 - C3 - Zadania rachunkowe z zakresu redukcji i równowagi dowolnego płaskiego i przestrzennego układu sił z uwzględnieniem zjawiska tarcia przesuwne. C4 - Zadania rachunkowe z zakresu obliczania reakcji podporowych w płaskich układach statycznych (w belkach i w ramach). C5 - Zadania rachunkowe z zakresu kinematyki punktu materialowego - ruch prostoliniowy, ruch obrotowy i ruch punktu po torze krzywoliniowym. C6 - Zadania rachunkowe z zakresu kinematyki ciała sztywnego - ruch postępowy i ruch obrotowy bryły. C7 - Zadania rachunkowe z zakresu kinematyki ciała sztywnego - ruch płaski jako złożony z ruchu postępowego i ruchu obrotowego oraz jako chwilowy ruch obrotowy. C8 - Zadania rachunkowe z zakresu ruchu względnego. C9 - Zadania rachunkowe z zakresu obliczania reakcji podporowych w płaskich układach statycznie wyznaczalnych (w belkach i w ramach) na podstawie zasady prac wirtualnych. C10 - Zadania rachunkowe z zakresu dynamiki punktu materialnego i zasady d'Alemberta dla punktu materialnego.

Część I

Wykład	W1 - Podstawowe pojęcia statyki. Równoważność i równowaga układów sił. Postulaty statyki. Stopnie swobody. Więzy i ich reakcje. Zbieżny układ sił. Warunki równowagi zbieżnego przestrzennego i płaskiego układu sił. Tarcie przesuwne. W2 - Moment wektora względem punktu i względem osi. Redukcja układu sił równoległych (o zwrotach zgodnych i przeciwnych). Pary sił i ich własności. Moment pary sił. Redukcja dowolnego układu sił. Wektor główny i moment główny układu sił. Warunki równowagi dowolnego przestrzennego i płaskiego układu sił. W3 - Budowa płaskich układów prętowych (belek i ram). Obliczanie reakcji podporowych w płaskich, statycznie wyznaczalnych układach prętowych (w belkach i w ramach). W4 - Kinematyka punktu materialnego. Skalarowe pojęcie prędkości i przyspieszenia punktu w ruchu po prostej. Ruch jednostajny i jednostajnie zmienny punktu po prostej. Ruch obrotowy punktu. W5 - Ruch punktu po krzywej. Równania ruchu punktu, tor punktu. Kierunki naturalne. Prędkość i przyspieszenie punktu w ruchu po krzywej. Rozkład przyspieszenia na kierunki naturalne. Prędkość i przyspieszenie punktu we współrzędnych prostokątnych, przy opisie położenia punktu za pomocą promienia wektora i współrzędnej naturalnej (drogowej). Analityczne przedstawienie prędkości i przyspieszenia punktu we współrzędnych krzywoliniowych (biegunowych i walcowych). W6 - Kinematyka ciała sztywnego. Stopnie swobody. Zależność między prędkościami punktów ciała sztywnego. Ruch obrotowy ciała sztywnego. Wektor prędkości kątowej. Wektor przyspieszenia kątowego i składowe przyspieszenia liniowego. W7 - Ruch płaski ciała sztywnego. Ruch płaski jako złożony z ruchu postępowego i ruchu obrotowego. Ruch płaski jako chwilowy ruch obrotowy. Środek prędkości. Przewodnia wektorów prędkości obróconych. Przyspieszenia punktów figury płaskiej. Środek przyspieszeń. Centroidy stała i ruchoma. W8 - Składanie ruchów brył. Składanie ruchów postępowych. Składanie ruchów obrotowych. Składanie ruchu postępowego i obrotowego. Ruch względny. W9 - Zasada prac wirtualnych w zastosowaniu do obliczania reakcji podporowych w belkach prostych, w belkach przegubowych i w ramach. W10 - Dynamika punktu materiałowego. Dynamiczne Newtonowskie równania ruchu punktu. Warunki początkowe ruchu. Ruch punktu pod działaniem siły zależnej od czasu, położenia i prędkości. Zasada d'Alemberta dla punktu materiałowego.
--------	--

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	W01_01
Opis	Zna podstawowe pojęcia mechaniki. Rozróżnia zagadnienia statyki, kinematyki oraz dynamiki punktu materialnego i ciała sztywnego.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W01_01
Kod efektu	W04_01
Opis	Ma szczegółową wiedzę obejmującą układy sił, ich redukcję i równoważenie, wiedzę w zakresie wektorowego opisu ruchu, dynamicznego równania ruchu, reakcji więzów.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W04_01
Kod efektu	W07_01

Część I

Opis	Zna metody i sposoby rozwiązywania układów statycznie wyznaczalnych w zakresie równoważenia układów sił i wyznaczania reakcji więzów.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W07_01

Umiejętności

Kod efektu	U14_01
Opis	Potrafi identyfikować, formułować i analizować warunki równowagi dowolnych statycznie wyznaczalnych układów sił w celu wyznaczenia reakcji więzów.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U14_01
Kod efektu	U15_01
Opis	Potrafi ocenić przydatność w konkretnym zadaniu inżynierskim stosowanych w mechanice konstrukcji metod rozwiązywania statycznie wyznaczalnych układów sił i wyznaczania reakcji więzów.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U15_01
Kod efektu	U16_01
Opis	Potrafi rozwiązywać dowolne układy statycznie wyznaczalne, zdefiniować warunki równowagi dowolnych statycznie wyznaczalnych układów sił i wyliczyć reakcje podpór.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U16_01

Kompetencje społeczne

Kod efektu	K03_01
Opis	Potrafi pracować indywidualnie i w grupie podczas rozwiązywania zadań rachunkowych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K03_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BU000-IZP-0191
Nazwa przedmiotu	Miernictwo
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 2, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUBOG-S2-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	2

Część I

01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	10.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	2	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	10	0.40
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	40	1.60
Razem	50	2.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	10
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	10

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	40
---	----

03. Treści kształcenia

Część I

Wykład	W1 - Podstawowe wiadomości z geodezji. Jednostki miar. Układy współrzędnych stosowane w geodezji. Podstawowe wiadomości z kartografii, W2 - Rodzaje map, wykorzystywanie ich w pracach projektowych, W3 - Zasady wykonywania pomiarów - podstawowe wiadomości z teorii błędów. Pomiary sytuacyjne - pomiary odległości, pomiary kątowe i GPS. Orientowanie pomiarów, W4 - Osnowy geodezyjne, pomiar szczegółów. Opracowanie wyników prac pomiarowych, W5 - Kataster nieruchomości. Księgi wieczyste, W6 - Pomiary wysokościowe - metody pomiarów. Poziomy odniesienia, sieć reperów wysokościowych w Polsce, W7 - Niwelacja geometryczna, rodzaje. Niwelacja reperów, niwelacja trasy, W8 - Niwelacja powierzchniowa. Niwelacja trygonometryczna, W9 - Sporządzanie map wielkoskalowych: prace przygotowawcze, metody kartowania. Treść mapy zasadniczej. Mapa jako element SIT, W10 - Geodezyjne opracowanie projektu: tyczenie elementów sytuacyjnych projektu, tyczenie elementów wysokościowych projektu.
--------	---

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza

Kod efektu	W02_01
Opis	Ma podstawową wiedzę w zakresie zastosowań geodezji w różnych dyscyplinach inżynierskich powiązanych z budownictwem jak: geologia, mechanika gruntów, fundamentowanie itp.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W02_01
Kod efektu	W08_03
Opis	Ma wiedzę ogólną obejmującą podstawowe zagadnienia prawne związane z działalnością inwestycyjną: kataster nieruchomości, księgi wieczyste.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W08_03

Umiejętności

Kod efektu	U01_01
Opis	Potrafi pozyskiwać informacje z map wykorzystywanych do celów projektowych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U01_01
Kod efektu	U02_03
Opis	Potrafi posługiwać się podstawowymi geodezyjnymi programami obliczeniowymi: WINKALK, MICROMAP.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U02_03

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-00000-IZP-0041
Nazwa przedmiotu	Fizyka 2
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 2, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP, Przedmioty z sem. 2, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP, Przedmioty z sem. 2, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP, Przedmioty z sem. 2, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUBOG-S2-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	4

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	10.00 h
Ćwiczenia	10.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	4	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	20	0.80
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	80	3.20
Razem	100	4.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	20
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	20

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	80
---	----

03. Treści kształcenia

Część I

Wykład	W-1 Pole grawitacyjne. Natężenie i potencjał pola grawitacyjnego. W-2 Pole elektrostatyczne. W-3 Równania Maxwella. W-4 Podstawy kinematyki i dynamiki relatywistycznej. W5-Fale elektromagnetyczne. W6- Laser i jego zastosowanie w technice. W7-Elementy fizyki ciała stałego. Nadprzewodnictwo. Efekt Halla. W8- Teoria korpuskularno-falowa. Fale de Broglie'a, zjawisko fotoelektryczne zewnętrzne, efekt Comptona. W-9 Podstawowe problemy fizyki współczesnej. Wykorzystanie równania Schroedingera do badania prostych zagadnień kwantowych. W-10 Elementy fizyki jądrowej.
Ćwiczenia	C1- Badanie pola centralnego - pole grawitacyjne C2-Zasada superpozycji na przykładzie pola elektrostatycznego C3- Ruch ładunku elektrycznego w polu magnetycznym. Obliczanie pól magnetycznych wytwarzanych przez przewodniki z prądem z wykorzystaniem rachunku całkowitego C4-Zjawisko indukcji elektromagnetycznej. Wyznaczanie siły elektromotorycznej z wykorzystaniem rachunku różniczkowego. C5- Kolokwium C6- Analiza obwodów prądu stałego i przemiennego C7- Podstawowe prawa optyki falowej i geometrycznej C8-Teoria korpuskularno-falowa. Fale de Broglie'a, zjawisko fotoelektryczne zewnętrzne, efekt Comptona. C9- Podstawowe problemy fizyki współczesnej. Fizyka relatywistyczna, wykorzystanie równania Schroedingera do badania prostych zagadnień kwantowych. C10- Kolokwium

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	W01_02
Opis	Ma wiedzę w zakresie fizyki klasycznej oraz podstaw fizyki współczesnej przydatną do formułowania i rozwiązywania prostych zadań inżynierskich.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W01_02
Kod efektu	W01_03
Opis	Ma wiedzę w zakresie fizyki klasycznej oraz podstaw fizyki współczesnej przydatną do formułowania i rozwiązywania prostych zadań inżynierskich.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	
Kod efektu	W02
Opis	Ma wiedzę z zakresu probabilistyki przydatną do formułowania i rozwiązywania zadań z zakresu fizyki i prostych zadań inżynierskich.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	
Kod efektu	W03
Opis	Ma wiedzę z zakresu fizyki klasycznej oraz podstaw fizyki współczesnej przydatną do formułowania i rozwiązywania prostych zadań inżynierskich.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	
Kod efektu	W07_01
Opis	Zna podstawy fizyczne nowoczesnej inżynierii (ultradźwięki, laser, mikroelektronika).
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W07_01
Umiejętności	
Kod efektu	U08_01

Część I

Opis	Potrafi obliczyć niepewności pomiarowe pomiarów bezpośrednich i pośrednich.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U08_01
Kod efektu	U09_01
Opis	Potrafi obliczyć podstawowe wielkości fizyczne w problemach technicznych z tematyki obwodów prądu stałego i przemiennego, pola magnetycznego i optyki.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U09_01
Kod efektu	U09_03
Opis	Potrafi wykorzystać poznane zasady i metody fizyki oraz odpowiednie narzędzia matematyczne do rozwiązywania typowych zadań z mechaniki, termodynamiki, fizyki statystycznej, elektryczności, magnetyzmu, optyki i podstaw mechaniki kwantowej.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	
Kod efektu	U09_04
Opis	Umie posługiwać się regułami logiki matematycznej w zastosowaniach matematycznych i technicznych oraz potrafi wykorzystać poznane metody i modele matematyczne do analizy podstawowych zagadnień fizycznych i technicznych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BU000-IZP-0112
Nazwa przedmiotu	Technologia informacyjna w budownictwie - projekt
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 2, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUBOG-S2-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	2

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Projekt	20.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	2	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	20	0.80
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	30	1.20
Razem	50	2.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	20
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	20

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	30
---	----

03. Treści kształcenia

Część I

Projekt	P1-P2: Przetwarzanie tekstów: ogólne zasady edycji i redagowania dokumentów jedno- i wielostronicowych, elementarne mechanizmy pozycjonowania, wykonywanie tabel i wykresów oraz usprawnienia prac biurowych - szablony dokumentów, korespondencja seryjna, spisy treści, haseł, tabel i ilustracji. Zarządzanie stylami, wykorzystanie przypisów i odsyłaczy. P3 - Edycja i redagowanie dokumentów o złożonej strukturze P4-P6: Wykorzystanie arkuszy kalkulacyjnych: struktura arkusza, metody adresowania, operowanie tablicami, wizualizacja danych - wykresy, funkcje kartotekowej bazy danych - wyszukiwanie i porządkowanie informacji, budowa schematów obliczeniowych - zestawienia tabelaryczne, obliczenia cykliczne, funkcje specjalne - solver, mechanizmy automatyzacji - makra, procedury VBA, praca z formularzami. P7: Wykorzystanie programu arkusza kalkulacyjnego w praktyce inżynierskiej P8: Grafika menedżerska i prezentacyjna: zasady projektowania, cechy poprawnie zbudowanej prezentacji; struktura prezentacji - slajd, konspekt, notatki, wykorzystanie funkcji animacji. P9-P10: Sieci komputerowe: technologia www - funkcje przeglądarki, budowa strony www, język opisu stron HTML, techniki budowy statycznych stron www.
---------	--

Tabela: Efekty uczenia się

Umiejętności

Kod efektu	U01_01
Opis	Potrafi korzystać z dostępnych w sieciach komputerowych baz danych, wyszukiwania informacji. Potrafi zaprojektować i przygotować w technologii WWW proste statyczne strony internetowe.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U01_01
Kod efektu	U05_01
Opis	Posiada umiejętność przygotowania prezentacji komputerowej wymagającej samodzielnego wyszukiwania informacji.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U05_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BU000-IZP-0192
Nazwa przedmiotu	Miernictwo - projekt
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 2, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUBOG-S2-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	4

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Projekt	20.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	4	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	20	0.80
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	80	3.20
Razem	100	4.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	20
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	20

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	80
---	----

03. Treści kształcenia

Projekt	P1 - Skale i podziałki (wykonanie arkusza), P2 - Pomiary odległości, taśma stalowa, elektroniczny pomiar odległości, opracowanie wyników pomiaru, P3 - Pomiary kątowe, tyczenie kątów prostych - węgielnica, P4 - Budowa teodolitu, P5 - Warunki geometryczne teodolitu (rektyfikacja). Pomiar kątów metodą zwykłą, P6 - Rachunek współrzędnych, obliczanie ciągu poligonowego, P7 - Obliczanie i pomiar powierzchni (wykonanie arkusza), P8 - Obliczanie i pomiar powierzchni (wykonanie arkusza) c.d., P9 - Pomiary wysokościowe, budowa niwelatora ze śrubą elewacyjną i samopoziomującego, łąty, P10 - Rektyfikacja niwelatora i pomiar niwelatorem. Opracowanie wyników pomiaru.
---------	---

Część I

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza

Kod efektu	W02_01
Opis	Ma podstawową wiedzę w zakresie zastosowań geodezji w różnych dyscyplinach inżynierskich powiązanych z budownictwem jak: geologia, mechanika gruntów, fundamentowanie itp.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W02_01
Kod efektu	W07_01
Opis	Zna podstawowy sprzęt wykorzystywany do badań geodezyjnych: taśma stalowa, węgielnica, teodolit, niwelator itp.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W07_01

Umiejętności

Kod efektu	U01_01
Opis	Potrafi pozyskiwać informacje z map wykorzystywanych do celów projektowych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U01_01
Kod efektu	U02_03
Opis	Potrafi posługiwać się podstawowymi geodezyjnymi programami obliczeniowymi: WINKALK, MICROMAP.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U02_03

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-00000-IZP-0031
Nazwa przedmiotu	Matematyka 2
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 2, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP, Przedmioty z sem. 2, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP, Przedmioty z sem. 2, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP, Przedmioty z sem. 2, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUBOG-S2-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	6

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	30.00 h
Ćwiczenia	20.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	6	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	50	2.00
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	100	4.00
Razem	150	6.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	50
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	50

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	100
---	-----

03. Treści kształcenia

Część I

Wykład	W1 - Całka oznaczona i jej zastosowania w naukach technicznych. Całka niewłaściwa. W2- Granica i ciągłość funkcji dwóch i trzech zmiennych. Pochodne cząstkowe rzędu pierwszego i rzędu drugiego. W3- Różniczka zupełna dla funkcji dwóch i trzech zmiennych. Ekstrema lokalne. W4- Najmniejsza i największa wartość funkcji ciągłej na zbiorze zwartym. Wielomiany Taylora i Maclaurina dla funkcji dwóch zmiennych. W5- Pochodna rzędu pierwszego i drugiego dla funkcji uwikłanej. Ekstrema funkcji uwikłanej. W6- Równania różniczkowe zwyczajne rzędu pierwszego: o zmiennych rozdzielonych, liniowe, Bernoulliego, zupełne. Rodziny prostych ortogonalnych. W7- Równania różniczkowe zwyczajne rzędu drugiego: sprowadzalne do równań różniczkowych rzędu pierwszego, liniowe o stałych współczynnikach. Przykłady układów równań różniczkowych rzędu pierwszego. W8- Całka podwójna na prostokącie i całka potrójna po prostopadłościanie. Całka iterowana. Całka wielokrotna po dowolnym zbiorze. W9- Zamiana zmiennych pod znakiem całki. Współrzędne biegunowe, walcowe i współrzędne sferyczne. W10- Zastosowanie całki wielokrotnej: pole powierzchni, objętość, momenty statyczne i momenty bezwładności, środek ciężkości.
Ćwiczenia	C1 -Obliczanie całki oznaczonej i zastosowanie jej do obliczania pola pod wykresem funkcji, pola powierzchni i objętości bryły obrotowej, długości łuku krzywej. Obliczanie całki niewłaściwej. C2- Obliczanie pochodnych cząstkowych rzędu pierwszego i rzędu drugiego dla funkcji dwóch i trzech zmiennych. C3- Szukanie ekstremów lokalnych dla funkcji dwóch i trzech zmiennych. C4- Szukanie najmniejszej i największej wartości funkcji na zbiorze zwartym. Rozwijanie w szereg Taylora lub Maclourina funkcji dwóch zmiennych. C5-Powtórzenie ćwiczeń C1-C4. C6 -Szukanie ekstremów lokalnych funkcji uwikłanej. Rozwiązywanie równań różniczkowych rzędu pierwszego o zmiennych rozdzielonych. C7- Rozwiązywanie równań różniczkowych liniowych rzędu pierwszego, równań Bernoulliego i zupełnych. C8- Rozwiązywanie równań różniczkowych zwyczajnych rzędu drugiego: sprowadzalnych do równań różniczkowych rzędu pierwszego, liniowych o stałych współczynnikach. C9- Obliczanie całek podwójnych i potrójnych po zbiorach normalnych. Obliczanie całek za pomocą zamiany zmiennych pod znakiem całki. C10- Powtórzenie ćwiczeń C6-C9.

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza

Kod efektu	W01
Opis	Zna pojęcia rachunku różniczkowego funkcji dwóch i trzech zmiennych oraz jego podstawowe zastosowania. Posiada wiedzę w zakresie obliczania całki wielokrotnej oraz krzywoliniowej. Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie równań różniczkowych zwyczajnych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	
Kod efektu	W01_01
Opis	Posiada uporządkowaną wiedzę w zakresie rachunku całkowego i jego zastosowań. Zna pojęcia rachunku różniczkowego funkcji dwóch i trzech zmiennych oraz funkcji uwikłanej. Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie wybranych typów równań różniczkowych zwyczajnych. Zna zastosowania całki wielokrotnej do obliczania pola powierzchni, objętości.

Część I

Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W01_01
---	------------

Umiejętności

Kod efektu	U09_01
Opis	Potrafi obliczać całkę oznaczoną i stosować ją do wyznaczania pola i długości łuku. Umie wyznaczać ekstrema lokalne dla funkcji dwóch lub trzech zmiennych i funkcji uwikłanej. Potrafi rozwiązywać wybrane typy równań różniczkowych zwyczajnych. Potrafi obliczać całki wielokrotne po danych obszarach, wyznaczać pole, objętość, środek ciężkości .
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U09_01

Kompetencje społeczne

Kod efektu	K01
Opis	Rozumie potrzebę ciągłego doskonalenia się.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	
Kod efektu	K01_01
Opis	Zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę kształcenia się.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K01_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-00000-IZP-0908
Nazwa przedmiotu	Język angielski 1, poziom B1 (s2)
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 2, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP, Przedmioty z sem. 2, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP, Przedmioty z sem. 2, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP, Przedmioty z sem. 2, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUBOG-S2-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	3

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Ćwiczenia	20.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	3	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	20	0.80
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	55	2.20
Razem	75	3.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	20
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	20

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	55
---	----

03. Treści kształcenia

Część I

Ćwiczenia	Gramatyka: czasy teraźniejsze (present simple, present continuous, present perfect simple), zdania względne. Tematyka unitu 1 związana z dźwiękiem; Reading: tekst typu multiple choice str. 6, tekst typu multiple choice cloze str. 8; tekst typu True or False str. 10 Saving Silbo Gomero". Listening typu multiple choice str. 9. Writing: email nieformalny. Tematyka unitu 2 związana ze zmysłem wzroku. Reading: tekst typu multiple matching str.15 reading typu gapped text str.18 „Controlling your dreams”. Listening typu multiple choice str. 17. Speaking: rozmowy związane z tematyką unitów na podstawie ćwiczeń zawartych w podręczniku, jak i inwencji prowadzącego/prowadzącej zajęcia. (w parach, grupach oraz indywidualna wypowiedź).
-----------	--

Tabela: Efekty uczenia się

Umiejętności

Kod efektu	U01
Opis	Potrafi korzystać ze wskazanej literatury (teksty popularnonaukowe). Potrafi przetłumaczyć treść tekstu.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	
Kod efektu	U01_01
Opis	Potrafi korzystać ze wskazanej literatury (teksty popularnonaukowe). Potrafi przetłumaczyć treść tekstu.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U01_01
Kod efektu	U03
Opis	Potrafi napisać krótki tekst; potrafi analizować treść tekstu; posługuje się złożonymi strukturami językowymi.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	
Kod efektu	U03_01
Opis	Potrafi napisać krótki tekst; potrafi analizować treść tekstu; posługuje się złożonymi strukturami językowymi.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U03_01
Kod efektu	U03_02
Opis	Potrafi napisać krótki tekst; potrafi analizować treść tekstu; posługuje się złożonymi strukturami językowymi.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	
Kod efektu	U04
Opis	Potrafi konstruować wypowiedzi w oparciu o fakty, potrafi zgadzać się lub nie zgadzać się z rozmówcą.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	
Kod efektu	U04_01
Opis	Potrafi konstruować wypowiedzi w oparciu o fakty, potrafi zgadzać się lub nie zgadzać się z rozmówcą.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U04_01
Kod efektu	U06
Opis	Potrafi zrozumieć wypowiedzi w języku angielskim, na różne tematy. Potrafi konstruować wypowiedzi, potrafi zgadzać się lub nie zgadzać się z rozmówcą. Potrafi stworzyć wypowiedź pisemną.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	
Kod efektu	U06_01

Część I

Opis	Potrafi zrozumieć wypowiedzi w języku angielskim, na różne tematy. Potrafi konstruować wypowiedzi, potrafi zgadzać się lub nie zgadzać się z rozmówcą. Potrafi stworzyć wypowiedź pisemną.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U06_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-00000-IZP-0914
Nazwa przedmiotu	Język angielski 1, poziom B2 (s2)
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUBOG-S2-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	3

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Ćwiczenia	20.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	3	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	20	0.80
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	55	2.20
Razem	75	3.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	20
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	20

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	55
---	----

03. Treści kształcenia

Ćwiczenia	Gramatyka: czasy teraźniejsze; czasownik + to, czasownik + ing; strona bierna; konstrukcje used to, be used to oraz get used to; Tematyka pod względem czterech sprawności: zdrowie i fitness, komunikacja, rodzina; pisanie: essay (rozprawka).
-----------	--

Tabela: Efekty uczenia się

Umiejętności

Kod efektu	U01
Opis	Potrafi korzystać ze wskazanej literatury (teksty popularnonaukowe). Potrafi przetłumaczyć treść tekstu.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	

Część I

Kod efektu	U01_01
Opis	Potrafi korzystać ze wskazanej literatury (teksty popularnonaukowe). Potrafi przetłumaczyć treść tekstu.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U01_01
Kod efektu	U03
Opis	Potrafi napisać krótki tekst; potrafi analizować treść tekstu; posługuje się złożonymi strukturami językowymi.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	
Kod efektu	U03_01
Opis	Potrafi napisać krótki tekst; potrafi analizować treść tekstu; posługuje się złożonymi strukturami językowymi.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U03_01
Kod efektu	U03_02
Opis	Potrafi napisać krótki tekst; potrafi analizować treść tekstu; posługuje się złożonymi strukturami językowymi.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	
Kod efektu	U04
Opis	Potrafi konstruować wypowiedzi w oparciu o fakty, potrafi zgadzać się lub nie zgadzać się z rozmówcą.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	
Kod efektu	U04_01
Opis	Potrafi konstruować wypowiedzi w oparciu o fakty, potrafi zgadzać się lub nie zgadzać się z rozmówcą
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U04_01
Kod efektu	U06
Opis	Potrafi zrozumieć wypowiedzi w języku angielskim, na różne tematy. Potrafi konstruować wypowiedzi, potrafi zgadzać się lub nie zgadzać się z rozmówcą. Potrafi stworzyć wypowiedź pisemną.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	
Kod efektu	U06_01
Opis	Potrafi zrozumieć wypowiedzi w języku angielskim, na różne tematy. Potrafi konstruować wypowiedzi, potrafi zgadzać się lub nie zgadzać się z rozmówcą. Potrafi stworzyć wypowiedź pisemną.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U06_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BU000-IZP-0201
Nazwa przedmiotu	Materiały budowlane - laboratorium
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 3, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUBOG-S3-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	2

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Laboratorium	20.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	2	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	20	0.80
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	30	1.20
Razem	50	2.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	20
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	20

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	30
---	----

03. Treści kształcenia

Laboratorium	L1 - Ogólne wiadomości o pracy w laboratorium materiałów budowlanych i wymagania BHP. L2 - Przygotowanie próbek i badanie przyczepności zapraw klejących do styropianu i betonu. L3 - Badanie właściwości fizycznych i mechanicznych spoiw budowlanych. L4 - Przygotowanie próbek i badanie właściwości cementu portlandzkiego. L5 - Oznaczenie gęstości cementu portlandzkiego. L6 - Oznaczenie gęstości objętościowej materiałów budowlanych.
--------------	---

Tabela: Efekty uczenia się

Część I

Wiedza

Kod efektu	W01_02
Opis	Wykorzystuje podstawowe pojęcia fizyki przy wyznaczaniu właściwości materiałów budowlanych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W01_02
Kod efektu	W01_03
Opis	Ma wiedzę w zakresie właściwości chemicznych materiałów budowlanych, ich reakcji chemicznych zachodzących w materiałach budowlanych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W01_03
Kod efektu	W07_01
Opis	Zna normowe metody badania cech fizycznych i mechanicznych spoiw i zapraw budowlanych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W07_01

Umiejętności

Kod efektu	U08_01
Opis	Potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty z zakresu materiałów budowlanych i ich właściwości.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U08_01
Kod efektu	U09_01
Opis	Potrafi wykorzystać metody analityczne dla porównania wyników normowych i eksperymentalnych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U09_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BU000-IZP-0221
Nazwa przedmiotu	Hydraulika i hydrologia - projekt
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 3, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUBOG-S3-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	1

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Projekt	10.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	1	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	10	0.40
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	15	0.60
Razem	25	1.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	10
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	10

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	15
---	----

03. Treści kształcenia

Projekt	Hydraulika: Projekt: Obliczenia do założeń projektowych instalacji rurociągowej. Niezbędny dobór średnicy rur, obliczenia prędkości przepływu, liczby Reynoldsa, współczynników oporów przepływu i strat ciśnienia w instalacjach rurociągowych. Wyznaczanie objętościowego i masowego natężenia przepływu wody w rurociągach.
---------	--

Tabela: Efekty uczenia się

Umiejętności

Kod efektu	U01_01
------------	--------

Część I	
Opis	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz norm związane hydrauliką i doбором średnic rurociągów stosowanych w budownictwie.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U01_01
Kod efektu	U02_01
Opis	Potrafi porozumiewać się w środowisku inżynierskim przy użyciu różnych technik takich jak: schemat, opracowanie, obliczenia. Potrafi korzystać z elektronicznych form komunikacji takich jak fora internetowe czy grupy dyskusyjne.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U02_01
Kod efektu	U02_03
Opis	Potrafi posługiwać się podstawowymi programami obliczeniowymi.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U02_03
Kod efektu	U07_01
Opis	Potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi właściwymi do realizacji zadań typowych dla hydrauliki inżynierskiej. Potrafi zestawiać i formatować w przejrzysty sposób dane oraz wyniki obliczeń uzyskanych z programów komputerowych dotyczących oporów przepływu w rurociągach instalacji budowlanych. Potrafi wykorzystać dostępne oprogramowanie do opracowania i prezentacji wykonanego projektu. Wykorzystuje oprogramowanie komputerowe do obliczeń i rysunków związanych z tematyką hydrauliki i przepływami w rurociągach.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U07_01
Kod efektu	U16_01
Opis	Potrafi dokonać specyfikacji działań inżynierskich koniecznych do wykonania zadania projektowego. Rozumie potrzebę prawidłowego zaprojektowania instalacji hydraulicznych. Potrafi sporządzić prosty projekt wodnej instalacji.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U16_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BU000-IZP-0232
Nazwa przedmiotu	Budownictwo ogólne 1 - projekt
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 3, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUBOG-S3-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	3

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Projekt	20.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	3	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	20	0.80
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	55	2.20
Razem	75	3.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	20
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	20

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	55
---	----

03. Treści kształcenia

Projekt	P1 - Projekt budynku mieszkalnego jednorodzinnego ze ścianami murowanymi, więźbą dachową drewnianą, stropami gęstożebrowymi.
---------	--

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza

Kod efektu	W04_01
Opis	Ma szczegółową wiedzę w zakresie kształtowania budynku i elementów budowlanych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W04_01
Kod efektu	W12_01

Część I

Opis	Zna nowoczesne rozwiązania materiałowe i technologiczne stosowane w budownictwie.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W12_01

Umiejętności

Kod efektu	U03_01
Opis	Potrafi przygotować w języku polskim udokumentowane opracowanie z zakresu budownictwa.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U03_01
Kod efektu	U13_01
Opis	Potrafi dokonać identyfikacji elementów składowych budynku i wybrać właściwe rozwiązania techniczne dla projektowanego obiektu.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U13_01
Kod efektu	U16_01
Opis	Potrafi zaprojektować prosty obiekt budowlany.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U16_01

Kompetencje społeczne

Kod efektu	K01_01
Opis	Rozumie potrzebę poznawania nowych osiągnięć techniki budowlanej, nowych materiałów i technologii budowlanych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K01_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BU000-IZP-0252
Nazwa przedmiotu	Wytrzymałość materiałów 1 - projekt
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 3, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUBOG-S3-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	3

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Projekt	20.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	3	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	20	0.80
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	55	2.20
Razem	75	3.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	20
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	20

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	55
---	----

03. Treści kształcenia

Projekt	P1 - Zadania rachunkowe z zakresu geometrii pól P2 - Sporządzanie wykresów sił przekrojowych w belkach P3 - Wyznaczanie sił w prętach kratownicy P4 - Skręcanie prętów o przekrojach kołowo- symetrycznych – obliczanie naprężeń i odkształceń P5 - Zginanie płaskie – obliczanie naprężeń normalnych i stycznych P6 - Zginanie płaskie – obliczanie naprężeń normalnych i stycznych P7 - Zginanie płaskie – obliczanie przemieszczeń
---------	---

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza

Część I

Kod efektu	W01_01
Opis	Ma ogólną wiedzę na temat pracy konstrukcji, jej analizy statycznej, obliczeń inżynierskich i wymiarowania elementów konstrukcyjnych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W01_01
Kod efektu	W03_01
Opis	Ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę związaną z mechaniką konstrukcji budowlanych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W03_01
Kod efektu	W04_01
Opis	Ma szczegółową wiedzę w zakresie wyznaczania sił przekrojowych, naprężeń, odkształceń i przemieszczeń w statycznie wyznaczalnych układach prętowych, określania nośności układów prętowych w stanie sprężystym.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W04_01
Kod efektu	W07_01
Opis	Zna podstawowe metody wyznaczania sił przekrojowych, naprężeń, odkształceń i przemieszczeń w statycznie wyznaczalnych układach prętowych oraz wyznaczania ich nośności w stanie sprężystym.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W07_01

Umiejętności

Kod efektu	U01_01
Opis	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury i innych źródeł oraz wykorzystywać je do rozwiązywania zadań.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U01_01
Kod efektu	U14_01
Opis	Potrafi identyfikować schematy statyczne konstrukcji oraz analizować je w celu wymiarowania.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U14_01

Kompetencje społeczne

Kod efektu	K03_01
Opis	Ma umiejętność indywidualnej i zespołowej pracy dotyczącej rozwiązywania zadań.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K03_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BU000-IZP-0120
Nazwa przedmiotu	Matematyka w zastosowaniach inżynierskich
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 3, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUBOG-S3-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	4

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
--------------------	-----------------------------------

Formy zajęć i ich wymiar w semestrze

Wykład	20.00 h
Ćwiczenia	10.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	4
---------------------	---

Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
---	---------	------

Liczba godzin i ECTS pracy studenta:

Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	30	1.20
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	70	2.80
Razem	100	4.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	30
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	30

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	70
---	----

03. Treści kształcenia

Część I

Wykład	W1. Elementy rachunku prawdopodobieństwa W2-3. Podstawowe pojęcia statystyki matematycznej, momenty empiryczne, dystrybuenta empiryczna i histogram, rozkłady wybranych statystyk W4. Estymacja punktowa i przedziałowa W5. Testowanie hipotez – testy parametryczne i nieparametryczne W6. Rozkłady wielowymiarowe, dwuwymiarowe rozkłady warunkowe, parametry rozkładów dwuwymiarowych: kowariancja i współczynnik korelacji, estymacja i testowanie współczynnika korelacji, proste regresji W7. Interpolacja wielomianowa W8. Aproksymacja wielomianowa W9-10. Metoda różnicowa
Ćwiczenia	C1. Podstawy kombinatoryki i rachunku prawdopodobieństwa C2. Wyznaczanie parametrów zmiennych losowych C3. Znajdowanie momentów empirycznych C4. Estymacja punktowa i przedziałowa C5. Testowanie hipotez statystycznych – testy parametryczne i nieparametryczne C6. Analiza parametrów rozkładów dwuwymiarowych C7. Opracowywanie wyników badań C8. Interpolacja wielomianowa C9. Aproksymacja wielomianowa C10. Metoda różnicowa

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	W01_01
Opis	Posiada podstawową wiedzę w zakresie rachunku prawdopodobieństwa i statystyki matematycznej. Ma podstawową wiedzę o interpolacji, aproksymacji.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W01_01
Umiejętności	
Kod efektu	U09_01
Opis	Potrafi wyznaczyć i zinterpretować wartości podstawowych statystyk. Potrafi oszacować wartości wybranych parametrów rozkładów statystycznych. Potrafi rozwiązać proste zagadnienia interpolacyjne i ekstrapolacyjne z wykorzystaniem wielomianów.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U09_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BU000-IZP-0140
Nazwa przedmiotu	Geologia
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 3, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUBOG-S3-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	3

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
--------------------	-----------------------------------

Formy zajęć i ich wymiar w semestrze

Wykład	10.00 h
Ćwiczenia	10.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	3
---------------------	---

Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
---	---------	------

Liczba godzin i ECTS pracy studenta:

Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	20	0.80
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	55	2.20
Razem	75	3.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	20
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	20

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	55
---	----

03. Treści kształcenia

Część I

Ćwiczenia	C1 - Minerale skałotwórcze skał magmowych - omówienie na przykładzie, schemat opisu skał magmowych (makroskopowe rozpoznawanie) C2 – Podział skał magmowych: głębinowe, wylewne. C3 - Skały magmowe c.d. Struktury, tekstury i występowanie w Polsce (makroskopowe rozpoznawanie). C4 - Skały osadowe. Podział i występowanie (makroskopowe rozpoznawanie). C5 - Skały osadowe chemiczne. Podział i występowanie (makroskopowe rozpoznawanie). C6 - Skały metamorficzne. Występowanie. C7 - Wykonywanie przekroju geologiczno-inżynierskiego na podstawie wierceń (praca indywidualna). C8 – Omówienie wykonania operatu na temat przydatności działki budowlanej (stany gruntów sypkich i spoistych, grupy geologiczne, opisy warstw). C9 - Opracowanie operatu na temat przydatności działki budowlanej (przekrój, opisy geologiczne - szrafura). C10 - Opracowanie operatu na temat przydatności działki budowlanej (przekrój, opisy geologiczne - szrafura).
Wykład	W1 - Ogólne wiadomości o Ziemi. Procesy geologiczne wewnętrzne i geneza skał magmowych i metamorficznych. W2 - Procesy geologiczne zewnętrzne i geneza skał osadowych. W3 - Działalność wód opadowych i rzek. W4 – Lodowce i ich utwory na terenie Polski ze specjalnym uwzględnieniem Płocka i Mazowsza. Warunki gruntowo-wodne na utworach polodowcowych. W5 - Geneza wód podziemnych i ich podstawowe prawa. W6 - Rodzaje skał i warunki geologiczno-inżynierskie na terenie Polski w strefie przypowierzchniowej ze specjalnym uwzględnieniem problemów Płocka i Mazowsza. W7 - Terenowe prace geologiczno-inżynierskie dla potrzeb budownictwa. Elementy prawa geologicznego. W8 - Technologia wierceń. Badania własności skał "in situ". W9 - Zasady sporządzania i korzystania z dokumentacji geologiczno-inżynierskiej. Omówienie wykonania przekroju geologiczno-inżynierskiego. W10 - Kategorie geotechniczne i zasada ich stosowania.

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	W01_03
Opis	Ma podstawową wiedzę z chemii budowlanej w zakresie właściwości skał i ich składu chemicznego oraz reakcji z kwasem solnym.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W01_03
Kod efektu	W02_01
Opis	Ma podstawową wiedzę w zakresie zastosowań geologii w różnych dyscyplinach powiązanych z budownictwem jak: mechanika gruntów, geotechnika itp.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W02_01
Kod efektu	W05_01
Opis	Ma podstawową wiedzę o technologiach modyfikacji i wzmacniania podłoża gruntowego w wykonawstwie robót budowlanych (wymiana podłoża, zagęszczanie).
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W05_01
Kod efektu	W07_01

Część I

Opis	Zna podstawowy sprzęt wykorzystywany do badań geologicznych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W07_01
Kod efektu	W08_03
Opis	Ma ogólną wiedzę na temat prawa geologicznego i kategorii geotechnicznych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W08_03

Umiejętności

Kod efektu	U01_01
Opis	Potrafi pozyskiwać informacje z przekrojów geologicznych wykorzystywanych do celów projektowych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U01_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BU000-IZP-0200
Nazwa przedmiotu	Materiały budowlane
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 3, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUBOG-S3-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	2

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	10.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	2	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	10	0.40
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	40	1.60
Razem	50	2.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	10
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	10

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	40
---	----

03. Treści kształcenia

Wykład	W1 - Wiadomości wstępne o materiałach budowlanych wykorzystywanych w nowoczesnym budownictwie. W2 - Właściwości fizyczne i chemiczne materiałów budowlanych. W3 – Właściwości fizyczne. W4 – Właściwości cieplne W5 – Właściwości mechaniczne. W6 -Cementy powszechnego użytku wg normy PN-EN 197-1. W7 -Spoiwa powietrzne i hydrauliczne W8-Atestacja i kontrola jakości materiałów i wyrobów budowlanych W9-Ogólne wiadomości o innych materiałach budowlanych
--------	---

Część I

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza

Kod efektu	W01_03
Opis	Ma wiedzę w zakresie właściwości chemicznych materiałów budowlanych, ich reakcji chemicznych zachodzących w materiałach budowlanych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W01_03
Kod efektu	W07_01
Opis	Zna normowe metody badania cech fizycznych i mechanicznych spoiw i zapraw budowlanych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W07_01
Kod efektu	W12_01
Opis	Zna nowoczesne technologie produkcji materiałów budowlanych i umie wykorzystać ich właściwości.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W12_01

Umiejętności

Kod efektu	U01_01
Opis	Potrafi pozyskiwać z literatury informacje o nowych materiałach budowlanych i technologiach ich produkcji.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U01_01

Kompetencje społeczne

Kod efektu	K02_02
Opis	Ma świadomość wpływu na środowisko produkcji materiałów budowlanych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K02_02

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BU000-IZP-0220
Nazwa przedmiotu	Hydraulika i hydrologia
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 3, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUBOG-S3-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	1

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	10.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	1	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	10	0.40
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	15	0.60
Razem	25	1.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	10
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	10

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	15
---	----

03. Treści kształcenia

Część I

Wykład	Hydraulika: W1 - Podstawowe właściwości cieczy. W2 - Parcie i ciśnienie hydrostatyczne w cieczy podlegającej wyłącznie sile ciężkości. W3 - Podstawowe równania hydrauliki. W4 - Ruch laminarny i ruch burzliwy. W5 - Straty ciśnienia na długości i straty miejscowe. Opory przepływu. W6 - Objętościowe i masowe natężenie przepływu. Hydrologia: W7 - Bilans wodny i jego składniki. W8 - Charakterystyka hydrograficzna zlewni. W9 - Parametry charakteryzujące zlewnię. W10 - Stany i przepływy wody w rzekach. W11 - Metody pomiaru elementów hydrologii rzecznej. W12 - Pojęcie wezbrania i powodzi. W13 - Pojęcie suszy. W14 - Ochrona przeciwpowodziowa. W15 - Prognozy hydrologiczne.
--------	---

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza

Kod efektu	W03_01
Opis	Ma uporządkowaną wiedzę ogólną pozwalającą zrozumieć podstawowe równania hydrauliki, różnice w przepływie laminarnym i burzliwym cieczy.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W03_01
Kod efektu	W04_01
Opis	Ma szczegółową wiedzę z zakresu pomiarów hydrometrycznych i sposobów prezentacji wyników, określania przepływów charakterystycznych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W04_01
Kod efektu	W07_01
Opis	Zna podstawowe metody obliczania oporów przepływu oraz objętościowe i masowego natężenia przepływu w zakresie hydrauliki.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W07_01

Kompetencje społeczne

Kod efektu	K02_01
Opis	Ma świadomość wpływu rozwiązań inżynierskich na przepływy wody w rzekach, znaczenie przepływów dla rozwoju społeczno-gospodarczego kraju oraz stanu środowiska wodnego i związanych z nim ekosystemów.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K02_01
Kod efektu	K07_02
Opis	Rozumie potrzebę uświadamiania społeczeństwa w zakresie możliwości wpływu człowieka na kształtowanie odpływu rzecznej, z myślą o ochronie przed skutkami ekstremalnych zjawisk hydrologicznych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K07_02

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BU000-IZP-0230
Nazwa przedmiotu	Budownictwo ogólne 1
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 3, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUBOG-S3-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	3

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	20.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	3	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	20	0.80
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	55	2.20
Razem	75	3.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	20
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	20

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	55
---	----

03. Treści kształcenia

Część I

Wykład	W1 - Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie na podstawie przepisów wykonawczych do ustawy Prawo Budowlane W2 - Kryteria doboru i wymagania stawiane pionowym i poziomym przegrodom budowlanym. Układy konstrukcyjne budynków W3 - Konstrukcja i zasady kształtowania fundamentów budynku W4 - Ściany w budynkach – konstrukcja ścian w budynkach wykonanych w technologii tradycyjnej. Zasady doboru i wykonania przewodów kominowych w budynkach. W5 - Stropy w budynkach – zasady doboru, wieńce i żebra rozdzielcze. W6 - Konstrukcja i zasady kształtowania schodów W7 - Konstrukcja i zasady kształtowania dachów drewnianych W8 - Stropodachy oraz tarasy i balkony w budynkach wykonywanych w technologii tradycyjnej W9 - Krycie dachów oraz odprowadzanie wód opadowych W10 - Kryteria doboru stolarki i ślusarki budowlanej W11 - Roboty wykończeniowe - tynki i okładziny. W12 - Dylatacje w budynkach wznoszonych metodami tradycyjnymi – zasady doboru i konstruowania.
--------	---

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	W04_01
Opis	Ma szczegółową wiedzę w zakresie kształtowania budynku i elementów budowlanych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W04_01
Kod efektu	W12_01
Opis	Zna nowoczesne rozwiązania materiałowe i technologiczne stosowane w budownictwie.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W12_01
Umiejętności	
Kod efektu	U13_01
Opis	Potrafi dokonać identyfikacji elementów składowych budynku i wybrać właściwe rozwiązania techniczne dla projektowanego obiektu.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U13_01
Kompetencje społeczne	
Kod efektu	K01_01
Opis	Rozumie potrzebę poznawania nowych osiągnięć techniki budowlanej, nowych materiałów i technologii budowlanych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K01_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BU000-IZP-0250
Nazwa przedmiotu	Wytrzymałość materiałów 1
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 3, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUBOG-S3-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	5

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
--------------------	-----------------------------------

Formy zajęć i ich wymiar w semestrze

Wykład	30.00 h
Ćwiczenia	10.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	5
---------------------	---

Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
---	---------	------

Liczba godzin i ECTS pracy studenta:

Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	40	1.60
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	85	3.40
Razem	125	5.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	40
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	40

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	85
---	----

03. Treści kształcenia

Część I

Wykład	W1 - Zakres przedmiotu. Założenia i metody. Charakterystyki geometryczne pól figur płaskich. W2 - Schematy statyczne i obciążenia. Geometryczna niezmiennosc i statyczna wyznaczalność układów prętowych. Pojęcia sił wewnętrznych. Siły przekrojowe i ich wyznaczanie w układach prętowych. Zależności różniczkowe pomiędzy siłami przekrojowymi i obciążeniem. W3 - Wykresy sił przekrojowych w belkach i ramach. W4 - Siły przekrojowe w kratownicach i w łukach. W5 - Proste przypadki obciążenia – naprężenia, odkształcenia, przemieszczenia. Rozciąganie i ściskanie osiowe. W6 - Skręcanie prętów pryzmatycznych. W7 - Zginanie proste prętów pryzmatycznych. Naprężenia normalne, odkształcenia. Zginanie prętów z udziałem siły poprzecznej. Naprężenia normalne i styczne. W8 - Ścinanie bezpośrednie i rozwarstwienie. Ścinanie techniczne. Równanie różniczkowe osi odkształconej pręta zginanego i jego całkowanie W9 - Energia sprężysta w układach prętowych. Podstawowe pojęcia. Jednostkowa energia sprężysta. Energia sprężysta w prętach rozciąganych i ściskanych osiowo, zginanych, ścinanych i skręcanych. W10 - Podstawowe twierdzenia. Zastosowanie twierdzenia Castigliano do wyznaczania przemieszczeń w układach prętowych.
Ćwiczenia	Ć1 - Zadania rachunkowe z zakresu geometrii pól Ć2 - Sporządzanie wykresów sił przekrojowych w belkach Ć3 - Sporządzanie wykresów sił przekrojowych w ramach Ć4 - Sporządzanie wykresów sił przekrojowych w ramach Ć5 - Sporządzanie wykresów sił przekrojowych w łukach Ć6 - Ściskanie i rozciąganie osiowe – obliczanie naprężeń i odkształceń Ć7 - Zginanie płaskie – obliczanie przemieszczeń

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza

Kod efektu	W01_01
Opis	Ma ogólną wiedzę na temat pracy konstrukcji, jej analizy statycznej, obliczeń inżynierskich i wymiarowania elementów konstrukcyjnych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W01_01
Kod efektu	W03_01
Opis	Ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę związaną z mechaniką konstrukcji budowlanych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W03_01
Kod efektu	W04_01
Opis	Ma szczegółową wiedzę w zakresie wyznaczania sił przekrojowych, naprężeń, odkształceń i przemieszczeń w statycznie wyznaczalnych układach prętowych, określania nośności układów prętowych w stanie sprężystym.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W04_01
Kod efektu	W07_01
Opis	Zna podstawowe metody wyznaczania sił przekrojowych, naprężeń, odkształceń i przemieszczeń w statycznie wyznaczalnych układach prętowych oraz wyznaczania ich nośności w stanie sprężystym.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W07_01

Część I

Umiejętności

Kod efektu	U01_01
Opis	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury i innych źródeł oraz wykorzystywać je do rozwiązywania zadań .
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U01_01
Kod efektu	U14_01
Opis	Potrafi identyfikować schematy statyczne konstrukcji oraz analizować je w celu wymiarowania.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U14_01

Kompetencje społeczne

Kod efektu	K03_01
Opis	Ma umiejętność indywidualnej i zespołowej pracy dotyczącej rozwiązywania zadań.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K03_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-00000-IZP-0909
Nazwa przedmiotu	Język angielski 2, poziom B1 (s3)
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 3, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP, Przedmioty z sem. 3, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP, Przedmioty z sem. 3, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP, Przedmioty z sem. 3, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUBOG-S3-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	3

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Ćwiczenia	20.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	3	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	20	0.80
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	55	2.20
Razem	75	3.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	20
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	20

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	55
---	----

03. Treści kształcenia

Część I

Ćwiczenia	Gramatyka: Czasy przeszłe (past simple, past continuous, past simple), przedimki „a”, „an” oraz „the”. Tematyka unitu 3 związana ze zmysłem dotyku. Reading: tekst typu multiple choice str.25 „Easton LaChapelle, INVENTOR”; tekst typu multiple choice cloze str. 26 „Look, no hands!”. Listening typu sentence completion str. 27 „The touch exhibition”. Tematyka unitu 4 związana z ruchem. Reading: tekst typu gapped text str. 33 „Life with Dolgan people”, tekst typu open cloze text str. 36 „Moving forward together”. Listening typu multiple choice str. 35. Writing: email. Speaking: rozmowy związane z tematyką unitów na podstawie ćwiczeń zawartych w podręczniku, jak i inwencji prowadzącego/prowadzącej zajęcia. (w parach, grupach oraz indywidualna wypowiedź).
-----------	--

Tabela: Efekty uczenia się

Umiejętności

Kod efektu	U01
Opis	Potrafi korzystać ze wskazanej literatury (teksty popularnonaukowe). Potrafi przetłumaczyć treść tekstu.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	
Kod efektu	U01_01
Opis	Potrafi korzystać ze wskazanej literatury (teksty popularnonaukowe). Potrafi przetłumaczyć treść tekstu.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U01_01
Kod efektu	U03
Opis	Potrafi napisać krótki tekst; potrafi analizować treść tekstu; posługuje się złożonymi strukturami językowymi.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	
Kod efektu	U03_01
Opis	Potrafi napisać krótki tekst; potrafi analizować treść tekstu; posługuje się złożonymi strukturami językowymi.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U03_01
Kod efektu	U03_02
Opis	Potrafi napisać krótki tekst; potrafi analizować treść tekstu; posługuje się złożonymi strukturami językowymi.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	
Kod efektu	U04
Opis	Potrafi konstruować wypowiedzi w oparciu o fakty, potrafi zgadzać się lub nie zgadzać się z rozmówcą.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	
Kod efektu	U04_01
Opis	Potrafi konstruować wypowiedzi w oparciu o fakty, potrafi zgadzać się lub nie zgadzać się z rozmówcą.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U04_01
Kod efektu	U06
Opis	Potrafi zrozumieć wypowiedzi w języku angielskim, na różne tematy. Potrafi konstruować wypowiedzi, potrafi zgadzać się lub nie zgadzać się z rozmówcą. Potrafi stworzyć wypowiedź pisemną.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	
Kod efektu	U06_01

Część I

Opis	Potrafi zrozumieć wypowiedzi w języku angielskim, na różne teamty. Potrafi konstruować wypowiedzi, potrafi zgadzać się lub nie zgadzać się z rozmówcą. Potrafi stworzyć wypowiedź pisemną.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U06_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-00000-IZP-0915
Nazwa przedmiotu	Język angielski 2, poziom B2 (s3)
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUBOG-S3-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	3

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Ćwiczenia	20.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	3	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	20	0.80
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	55	2.20
Razem	75	3.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	20
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	20

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	55
---	----

03. Treści kształcenia

Ćwiczenia	Gramatyka: tryby warunkowe, rzeczowniki policzalne i niepoliczalne, przedimki; Tematyka pod względem czterech sprawności: edukacja, wakacje, podróże; pisanie: e-mail (wiadomość przesyłana pocztą elektroniczną)
-----------	---

Tabela: Efekty uczenia się

Umiejętności

Kod efektu	U01
Opis	Potrafi korzystać ze wskazanej literatury (teksty popularnonaukowe). Potrafi przetłumaczyć treść tekstu.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	

Część I

Kod efektu	U01_01
Opis	Potrafi korzystać ze wskazanej literatury (teksty popularnonaukowe). Potrafi przetłumaczyć treść tekstu.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U01_01
Kod efektu	U03
Opis	Potrafi napisać krótki tekst; potrafi analizować treść tekstu; posługuje się złożonymi strukturami językowymi.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	
Kod efektu	U03_01
Opis	Potrafi napisać krótki tekst; potrafi analizować treść tekstu; posługuje się złożonymi strukturami językowymi.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U03_01
Kod efektu	U03_02
Opis	Potrafi napisać krótki tekst; potrafi analizować treść tekstu; posługuje się złożonymi strukturami językowymi.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	
Kod efektu	U04
Opis	Potrafi konstruować wypowiedzi w oparciu o fakty, potrafi zgadzać się lub nie zgadzać się z rozmówcą.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	
Kod efektu	U04_01
Opis	Potrafi konstruować wypowiedzi w oparciu o fakty, potrafi zgadzać się lub nie zgadzać się z rozmówcą.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U04_01
Kod efektu	U06
Opis	Potrafi zrozumieć wypowiedzi w języku angielskim, na różne tematy. Potrafi konstruować wypowiedzi, potrafi zgadzać się lub nie zgadzać się z rozmówcą. Potrafi stworzyć wypowiedź pisemną.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	
Kod efektu	U06_01
Opis	Potrafi zrozumieć wypowiedzi w języku angielskim, na różne tematy. Potrafi konstruować wypowiedzi, potrafi zgadzać się lub nie zgadzać się z rozmówcą. Potrafi stworzyć wypowiedź pisemną.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U06_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BU000-IZP-0210
Nazwa przedmiotu	Technologia betonu
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 4, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUBOG-S4-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	3

Część I

01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	20.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	3	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	20	0.80
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	55	2.20
Razem	75	3.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	20
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	20

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	55
---	----

03. Treści kształcenia

Część I

Wykład	W1 - Wprowadzenie. Literatura techniczna. Znaczenie normalizacji. Beton - podstawowe pojęcia. W2 - Składniki mieszanki betonowej. Kruszywo do betonu wg PN-EN 12620. Właściwości techniczne skał. Krzywa uziarnienia. Krzywe graniczne. W3 - Składniki mieszanki betonowej. Cementy powszechnego użytku wg PN-EN 197-1. Skład, wymagania, właściwości. Znaczenie stosunku woda/cement. W4 - Składniki mieszanki betonowej. Dodatki i domieszki chemiczne. Reologia mieszanki betonowej. Kształtowanie właściwości betonu. W5 - Pojęcia, klasyfikacja, wymagania i specyfikacja, kryteria zgodności wg PN-EN 206-1. W6 - Znormalizowana wytrzymałość betonu na ściskanie a wytrzymałość betonu w konstrukcji. Schemat akceptacji jakości betonu. Ocena wytrzymałości betonu w konstrukcjach wg PN-EN 13791. W7 - Wymagania normy PN-EN 13670. Technologia robót betonowych. Pielęgnacja i ochrona młodego betonu. W8 - Podstawy projektowania składu mieszanki betonowej. Analiza ilościowa zarobu próbnego. W9 - Inne właściwości stwardniałego betonu. Wytrzymałość na rozciąganie, skurcz, pękanie. W10 - Trwałość betonu. Ochrona betonu przed czynnikami fizycznymi i chemicznymi. Mrozodporność betonu.
--------	--

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza

Kod efektu	W01_03
Opis	Ma podstawową wiedzę z technologii betonu, rozumie podstawowe pojęcia i procesy związane z doborem właściwości betonu do wymagań konstrukcyjnych i środowiskowych, doborem składników do betonu, produkcją betonu, technologią robót betonowych i kontrolą jakości betonu.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W01_03
Kod efektu	W07_01
Opis	Zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich z zakresu technologii betonu, zna podstawowy sprzęt do kontroli właściwości technicznych mieszanki betonowej i betonu, rozumie otrzymywane wyniki liczbowe z badań laboratoryjnych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W07_01
Kod efektu	W12_01
Opis	Zna nowoczesne technologie produkcji materiałów budowlanych, nowoczesne technologie realizacji inwestycji budowlanych, technologie posadowień głębokich oraz modyfikacji słabego podłoża gruntowego, zna nowe rozwiązania materiałowe i technologiczne stosowanych w instalacjach sanitarnych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W12_01

Umiejętności

Kod efektu	U01_01
Opis	Potrafi pozyskiwać informacje z norm technicznych, dotyczących składników mieszanki betonowej i betonu, integrować je, dokonywać ich interpretacji, wyciągać wnioski i formułować opinie.

Część I

Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U01_01
Kod efektu	U16_01
Opis	Potrafi zaprojektować i nadzorować wykonanie betonu zwykłego powszechnego zastosowania.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U16_01

Kompetencje społeczne

Kod efektu	K02_02
Opis	Rozumie potrzebę "projektowania i wykonawstwa betonu ze względu na trwałość".
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K02_02

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BU000-IZP-0231
Nazwa przedmiotu	Budownictwo ogólne 2
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 4, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUBOG-S4-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	1

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	10.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	1	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	10	0.40
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	15	0.60
Razem	25	1.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	10
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	10

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	15
---	----

03. Treści kształcenia

Wykład	W1 - Wymagania ochrony cieplnej budynków W2 - Izolacyjność termiczna przegród budowlanych W3 - Metodyka obliczeń i doboru izolacji budowlanych W4 - Wymiarowanie metodą stanów granicznych W5 - Obciążenia w budownictwie (stałe, zmienne, klimatyczne) W6 - Projektowanie konstrukcji więźby dachowej (obliczenia statyczne i wymiarowanie)
--------	---

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	W04_01

Część I

Opis	Ma szczegółową wiedzę w zakresie geometrycznego kształtowania obiektów i elementów budowlanych, wyznaczania sił przekrojowych, naprężeń, odkształceń i przemieszczeń, wymiarowania i konstruowania prostych i złożonych elementów konstrukcyjnych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W04_01
Kod efektu	W08_04
Opis	Ma wiedzę ogólną na temat rozwoju i dokonań cywilizacji w zakresie budownictwa, ma świadomość konieczności stosowania aspektów prawnych w działalności inżynierskiej.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W08_04

Umiejętności

Kod efektu	U13_01
Opis	Potrafi dokonać identyfikacji elementów składowych budynku i wybrać właściwe rozwiązania techniczne dla projektowanego obiektu.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U13_01

Kompetencje społeczne

Kod efektu	K07_02
Opis	Rozumie potrzebę uświadamiania społeczeństwa w zakresie negatywnego wpływu działalności człowieka na środowisko naturalne i konieczności jego odpowiedzialnego eksploatowania z zachowaniem zasady zrównoważonego rozwoju.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K07_02

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BU000-IZP-0280
Nazwa przedmiotu	Mechanika gruntów
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 4, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUBOG-S4-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	2

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	10.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	2	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	10	0.40
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	40	1.60
Razem	50	2.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	10
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	10

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	40
---	----

03. Treści kształcenia

Część I

Wykład	W1 - Podstawy teoretyczne mechaniki gruntów. Elementy gruntoznawstwa. Grunt jako ośrodek trójfazowy. Właściwości fizyczne gruntów: podstawowe (gęstość objętościowa, gęstość właściwa szkieletu gruntowego, wilgotność gruntu) i pochodne (gęstość objętościowa szkieletu gruntowego, porowatość, wskaźnik porowatości, wilgotność całkowita, stopień wilgotności). W2 - Skład granulometryczny gruntów. Analiza sitowa i areometryczno-sitowa. Krzywe uziarnienia gruntów. Średnice miarodajne, wskaźnik różnoziarnistości i wskaźnik krzywizny. Klasyfikacja skał i gruntów. Grunty proste i złożone. Frakcja główna, drugo i trzeciorzędna. W3 - Stopień zagęszczenia i stany gruntów niespoistych. Granice konsystencji, stopień plastyczności, wskaźnik plastyczności i wskaźnik konsystencji oraz stany gruntów spoistych. W4 - Rodzaje wody w gruncie. Wodoprzepuszczalność i metody określania współczynnika filtracji. Ciśnienie spływowe. Wpływ wody na ciężar objętościowy gruntów. Negatywne zjawiska związane z przepływem wody w gruncie (kurzawka, sufozja, przebicie i wyparcie). Środki zabezpieczające przed szkodliwym działaniem filtracji. Stan graniczny UPL i HYD. W5 - Naprężenia w ośrodku gruntowym. Naprężenia pierwotne i naprężenia od obciążeń zewnętrznych. Hipotezy o rozkładzie naprężeń w gruncie. Metody wyznaczania naprężeń w gruncie. Rozkład naprężeń pod fundamentem obciążonym w wykopie. W6 - Właściwości mechaniczne gruntów. Wytrzymałość na ścinanie. Hipotezy wytrzymałościowe i mechanizmy niszczenia gruntów. Metody badań. Parametry wytrzymałościowe gruntów. Ścisłość i odkształcenia gruntów. Krzywa ścisłości i krzywa konsolidacji gruntów. Moduły ścisłości gruntów. Metody badań. W7 - Stany graniczne gruntów. Nośność i odkształcalność podłoża gruntowego. Współczynniki częściowe w metodzie stanów granicznych. Podejścia obliczeniowe. Osiadanie fundamentów. W8 - Stateczność zboczy i skarp. Przyczyny i podział osuwisk. Metody określania zagrożenia osuwiskami. Metody obliczeń stateczności skarp i zboczy. Ogólne zasady poprawiania stateczności. W9 - Parcie spoczynkowe, czynne i bierne gruntów. Zależność rodzaju parcia od przemieszczeń i odkształceń elementów konstrukcyjnych zagłębionych w gruncie. Metody wyznaczanie parcia gruntu: metoda stanu granicznego naprężenia, metoda równowagi granicznej klina odłamu. Obliczanie parcia wg Eurokodu 7. W10 - Zagęszczalność gruntów nasypowych: wilgotność optymalna i maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego. Wskaźnik zagęszczenia jako miernik zagęszczenia gruntu w nasypie. Metody laboratoryjne i polowe badania zagęszczalności. Badania Proctora. W11 - Wpływ mrozu na grunty. Warunki tworzenia się wysadzin. Kryteria wysadzinowości gruntów. Zabezpieczenia budowli oraz nawierzchni drogowych przed wysadzinami i przełomami. W12 - Kategorie geotechniczne. Program badań podłoża gruntowego i rodzaje dokumentacji.
--------	--

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza

Część I

Kod efektu	W01_03
Opis	Ma podstawową wiedzę w zakresie właściwości gruntów jako materiałów budowlanych, stosowanych między innymi do budowli ziemnych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W01_03
Kod efektu	W04_01
Opis	Posiada wiedzę w zakresie oznaczania, opisu i klasyfikacji gruntów. Definiuje fizyczne i mechaniczne właściwości gruntów. Zna zależności korelacyjne pomiędzy poszczególnymi parametrami. Rozumie podstawowe zjawiska związane z przepływem wody w gruncie oraz zna środki zabezpieczające przed szkodliwym działaniem filtracji. Rozróżnia stany gruntów spoistych i niespoistych. Definiuje naprężenia istniejące w gruncie. Wyjaśnia pojęcie nośności i odkształcalności podłoża pod typowymi fundamentami bezpośrednimi. Zna podstawowe pojęcia dotyczące zboczy i skarp oraz warunki ich stateczności. Rozróżnia parcie spoczynkowe, czynne i bierne gruntu. Rozumie zjawisko tworzenia się wysadzin i zna warunki ich powstawania. Zna klasyfikację gruntów pod względem wysadzinowości. Rozróżnia kategorie geotechniczne obiektów i rodzaje dokumentacji z badań podłoża gruntowego.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W04_01
Kod efektu	W07_01
Opis	Zna metody analizy składu granulometrycznego gruntów, wykonywanych w celu ich oznaczania, opisu i klasyfikacji, metodę makroskopową badania próbek gruntów, metody określania współczynnika filtracji gruntów, metody obliczeniowe sprawdzania stateczności zboczy lub skarp oraz metody określania zagrożenia osuwiskami. Posiada wiedzę w zakresie polowych i laboratoryjnych metod badań zagęszczalności gruntów. Zna metody określania naprężeń pionowych w gruncie oraz metody wyznaczania parcia gruntu na element konstrukcyjny zagłębiony w gruncie. Zna podstawowy sprzęt do wykonywania badań geotechnicznych podłoża gruntowego.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W07_01

Umiejętności

Kod efektu	U08_01
Opis	Ma wiedzę na temat podstawowych badań laboratoryjnych gruntów pozwalających na określenie rodzaju, stanu gruntu, jego właściwości fizycznych i mechanicznych. Posiada wiedzę pozwalającą określić zakres badań podłoża gruntowego w zależności od danej kategorii geotechnicznej obiektu oraz rodzaj niezbędnej dokumentacji z badań. Wie jak wyznaczyć podstawowe parametry zagęszczalności gruntów, sklasyfikować grunty pod względem wysadzinowości.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U08_01
Kod efektu	U09_01

Część I

Opis	Ma wiedzę w zakresie określenia: rozkładu naprężeń pod fundamentem, nośności granicznej podłoża pod typowymi fundamentami bezpośrednimi i wpływu parametrów geotechnicznych podłoża na nośność, osiadania gruntu pod fundamentami obiektów. Ma wiedzę w zakresie obliczeń jednostkowe parcie graniczne gruntu oraz siły wypadkowe parcia działające na elementy konstrukcyjne zagłębione w gruncie, w przypadku podłoża jednorodnego i uwarstwionego. Potrafi sprawdzić stateczność zbocza lub skarpy, zbudowanych z gruntów spoistych lub niespoistych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U09_01
Kod efektu	U15_01
Opis	Ma wiedzę na temat oceny przydatności metod badawczych potrzebnych do określenia składu granulometrycznego, właściwości fizycznych i mechanicznych gruntów oraz wybrać i zastosować właściwą metodę badawczą. Potrafi ocenić przydatność metod wyznaczania naprężeń w gruncie, obliczania stateczności zboczy lub skarp oraz metod określania zagrożenia osuwiskami.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U15_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BU000-IZP-0392
Nazwa przedmiotu	BIM w budownictwie ogólnym
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 4, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUBOG-S4-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	1

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	10.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	1	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	10	0.40
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	15	0.60
Razem	25	1.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	10
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	10

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	15
---	----

03. Treści kształcenia

Wykład	W1 – Podstawowe informacje o technologii BIM; W2 – Przepływ informacji w BIM; W3 - Zarządzanie procesami BIM; W4 – Zastosowanie BIM na etapie projektowym W5 – Zastosowanie BIM na etapie budowy; W6 - Analizy kosztów, ryzyka i czasu realizacji z zastosowaniem technologii BIM; W7 - „Zielony” BIM; W8 - Zastosowanie BIM w procesach zarządzania obiektem.
--------	--

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza

Kod efektu	W04_01
------------	--------

Część I

Opis	Ma szczegółową wiedzę w zakresie geometrycznego kształtowania obiektów i elementów budowlanych, wyznaczania sił przekrojowych, naprężeń, odkształceń i przemieszczeń, wymiarowania i konstruowania prostych i złożonych elementów konstrukcyjnych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W04_01
Kod efektu	W08_04
Opis	Ma wiedzę ogólną na temat rozwoju i dokonań cywilizacji w zakresie budownictwa, ma świadomość konieczności stosowania aspektów prawnych w działalności inżynierskiej.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W08_04

Umiejętności

Kod efektu	U13_01
Opis	Potrafi dokonać identyfikacji elementów składowych budynku i wybrać właściwe rozwiązania techniczne dla projektowanego obiektu.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U13_01

Kompetencje społeczne

Kod efektu	K07_02
Opis	Rozumie potrzebę uświadamiania społeczeństwa w zakresie negatywnego wpływu działalności człowieka na środowisko naturalne i konieczności jego odpowiedzialnego eksploatowania z zachowaniem zasady zrównoważonego rozwoju.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K07_02

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BU000-IZP-0291
Nazwa przedmiotu	Podstawy projektowania konstrukcji
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 4, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUBOG-S4-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	2

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	20.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	2	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	20	0.80
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	30	1.20
Razem	50	2.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	20
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	20

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	30
---	----

03. Treści kształcenia

Część I

Wykład	W1 - Podstawy projektowania konstrukcyjnego. Podstawowe rodzaje i charakterystyka konstrukcji budowlanych i ich elementów; W2 - Ogólne zasady projektowania konstrukcji: kształtowanie, obliczanie, wymiarowanie, sporządzanie rysunków budowlanych; W3 - Określanie oddziaływań na konstrukcje i cech materiałów w świetle obowiązujących norm: terminy i definicje, pojęcia stosowane w normach; trwałość i niezawodność konstrukcji, projektowany okres użytkowania, zarządzanie jakością; metoda stanów granicznych; rodzaje oddziaływań i wpływów środowiskowych; właściwości materiałów i wyrobów; metody określania wartości charakterystycznych oddziaływań i cech materiałów; W4 - Metoda współczynników częściowych i kombinacje oddziaływań. W5 - Oddziaływania ogólne: obciążenie śniegiem – charakterystyka oddziaływań wraz z przykładami; W6 - Oddziaływania ogólne: oddziaływania wiatru – charakterystyka oddziaływań wraz z przykładami; W7 - Oddziaływania ogólne: oddziaływania termiczne – charakterystyka oddziaływań wraz z przykładami; W8 - Oddziaływania ogólne: oddziaływania w czasie wykonywania konstrukcji – charakterystyka oddziaływań wraz z przykładami; W9 - Oddziaływania ogólne: oddziaływania wyjątkowe – charakterystyka oddziaływań wraz z przykładami; W10 – Oddziaływania ogólne: oddziaływania na konstrukcję w warunkach pożaru – charakterystyka oddziaływań wraz z przykładami; W11 - Wspomaganie projektowania metodami komputerowymi i badawczymi. Doświadczalna weryfikacja metod projektowania; W12 - Rodzaje projektów, ich zakres i charakterystyka wraz z przykładami. Oprócz wymienionych zagadnień merytorycznych: na pierwszych zajęciach omówione zostaną zagadnienia organizacyjne w wymaganym przez Regulamin Studiów Politechniki Warszawskiej zakresie, oraz przeprowadzone zostaną sprawdziany i sprawdzian poprawkowy
--------	--

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza

Kod efektu	W03_01
Opis	Zna rodzaje konstrukcji budowlanych i ich elementów. Zna ogólne zasady projektowania konstrukcji: kształtowanie, obliczanie, wymiarowanie, sporządzanie rysunków budowlanych. Zna rodzaje i podział oddziaływań na konstrukcje. Zna rodzaje i zakres projektów.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W03_01
Kod efektu	W06_01
Opis	Ma podstawową wiedzę o trwałości obiektów budowlanych, o trwałości materiałów i konstrukcji budowlanych, identyfikuje różnice w okresach trwałości elementów i obiektów budowlanych, ma podstawową wiedzę w zakresie identyfikowania różnic w okresach trwałości elementów i obiektów budowlanych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W06_01
Kod efektu	W08_05

Część I

Opis	Ma podstawową wiedzę w zakresie norm technicznych związanych z budownictwem.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W08_05

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BU000-IZP-0211
Nazwa przedmiotu	Technologia betonu - laboratorium
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 4, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUBOG-S4-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	2

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Laboratorium	20.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	2	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	20	0.80
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	30	1.20
Razem	50	2.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	20
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	20

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	30
---	----

03. Treści kształcenia

Część I

Laboratorium	L1 - Prezentacja laboratorium. Przepisy porządkowe. Normy techniczne dotyczące badania betonu. L2 - Badanie składu ziarnowego kruszyw do betonu wg PN-EN 933-1. Metoda przesiewania. Krzywa uziarnienia kruszywa. L3 - Badanie konsystencji mieszanki betonowej wg PN-EN 12350-2 do -5. Metoda stożka opadowego i stolika rozpliwowego. Badanie zawartości powietrza wg PN-EN 12350-7. Metoda ciśnieniowa. L4 - Wykonanie mieszanki betonowej. Badanie konsystencji. Zaformowanie próbek do badania wg PN-EN 12390-1,-2. L4 - Wykonanie mieszanki betonowej. Badanie konsystencji. Zaformowanie próbek do badania wg PN-EN 12390-1,-2. L5 - Podsumowanie studiów normy PN-EN 206-1 i wykonanych badań. L6 - Analiza składu mieszanki betonowej. Uwagi do sprawozdania zaliczeniowego. L7 - Badanie betonu w konstrukcjach wg PN-EN 12504-1 do 2. Wykonywanie odwiertów rdzeniowych i oznaczanie liczby odbicia. L8 - Badanie wytrzymałości betonu po 28 dniach. Określenie wytrzymałości charakterystycznej i klasy betonu. L9 - Podsumowanie studiów normy PN-EN 13670 i wykonanych badań. L10 - Prezentacja i ocena sprawozdań z wykonania i badania betonu.
--------------	--

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	W01_03
Opis	Ma podstawową wiedzę z technologii betonu, rozumie podstawowe pojęcia i procesy związane z doбором właściwości betonu do wymagań konstrukcyjnych i środowiskowych, doбором składników do betonu, produkcją betonu, technologią robót betonowych i kontrolą jakości betonu.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W01_03
Kod efektu	W07_01
Opis	Zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich z zakresu technologii betonu, zna podstawowy sprzęt do kontroli właściwości technicznych mieszanki betonowej i betonu, rozumie otrzymywane wyniki liczbowe z badań laboratoryjnych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W07_01
Umiejętności	
Kod efektu	U01_01
Opis	Potrafi pozyskiwać informacje z norm technicznych, dotyczących składników mieszanki betonowej i betonu, integrować je, dokonywać ich interpretacji, wyciągać wnioski i formułować opinie.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U01_01
Kod efektu	U16_01
Opis	Potrafi zaprojektować i nadzorować wykonanie betonu zwykłego powszechnego zastosowania.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U16_01
Kompetencje społeczne	
Kod efektu	K02_02

Część I

Opis	Rozumie potrzebę "projektowania i wykonawstwa betonu ze względu na trwałość".
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K02_02
Kod efektu	K03_01
Opis	Potrafi pracować indywidualnie i w zespole. Ma świadomość odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadanie wykonania betonu i kontroli jego jakości. Ma świadomość odpowiedzialności całego zespołu.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K03_01
Kod efektu	K07_01
Opis	Potrafi przekazać informację o osiągnięciach techniki budowlanej, nowych materiałach i technologiach budowlanych i innych aspektach działalności projektanta, kierownika budowy, rzeczoznawcy budowlanego.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K07_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BU000-IZP-0233
Nazwa przedmiotu	Budownictwo ogólne 2 - projekt
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 4, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUBOG-S4-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	2

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Projekt	10.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	2	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	10	0.40
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	40	1.60
Razem	50	2.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	10
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	10

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	40
---	----

03. Treści kształcenia

Projekt	P1 - Projekt obliczeń współczynników przenikania ciepła wybranych przegród budowlanych P2 - Projekt więźby dachowej płatwiowo-kleszczowej.
---------	---

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza

Kod efektu	W04_01
Opis	Ma szczegółową wiedzę w zakresie geometrycznego kształtowania obiektów i elementów budowlanych, wyznaczania sił przekrojowych, naprężeń, odkształceń i przemieszczeń, wymiarowania i konstruowania prostych i złożonych elementów konstrukcyjnych.

Część I

Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W04_01
Kod efektu	W08_04
Opis	Ma wiedzę ogólną na temat rozwoju i dokonań cywilizacji w zakresie budownictwa, ma świadomość konieczności stosowania aspektów prawnych w działalności inżynierskiej.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W08_04

Umiejętności

Kod efektu	U03_01
Opis	Potrafi przygotować w języku polskim udokumentowane opracowanie z zakresu budownictwa.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U03_01
Kod efektu	U08_01
Opis	Potrafi analizować i interpretować otrzymane w wyniku obliczeń wielkości i formułować wnioski prowadzące do optymalizacji przyjętych wymiarów elementów konstrukcyjnych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U08_01
Kod efektu	U13_01
Opis	Potrafi dokonać identyfikacji elementów składowych budynku i wybrać właściwe rozwiązania techniczne dla projektowanego obiektu.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U13_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BU000-IZP-0253
Nazwa przedmiotu	Wytrzymałość materiałów 2 - projekt
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 4, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUBOG-S4-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	2

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Projekt	10.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	2	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	10	0.40
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	40	1.60
Razem	50	2.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	10
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	10

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	40
---	----

03. Treści kształcenia

Część I

Projekt	P1 - Obliczanie przemieszczeń na podstawie wzoru Maxwella – Mohra – rama P2 - Obliczanie przemieszczeń na podstawie wzoru Maxwella – Mohra – rama kraty P3 - Zginanie ukośne – obliczanie naprężeń normalnych i stycznych P4 - Ściskanie i rozciąganie mimośrodowe – obliczanie naprężeń i wyznaczanie położenia osi obojętnej. Wyznaczanie rdzenia przekroju P5 - Wyboczenie sprężyste i niesprężyste – obliczanie siły krytycznej i naprężeń krytycznych P6 - Hipotezy wytrzymałościowe- obliczanie naprężeń zastępczych P7 - Wymiarowanie metodą nośności granicznej – obliczanie obciążenia niszczącego przy rozciąganiu, zginaniu i skręcaniu
---------	--

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza

Kod efektu	W01_01
Opis	Ma ogólną wiedzę na temat pracy konstrukcji, jej analizy statycznej, obliczeń inżynierskich i wymiarowania elementów konstrukcyjnych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W01_01
Kod efektu	W03_01
Opis	Ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę związaną z mechaniką konstrukcji budowlanych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W03_01
Kod efektu	W04_01
Opis	Ma szczegółową wiedzę w zakresie wyznaczania sił przekrojowych, naprężeń, odkształceń i przemieszczeń w statycznie wyznaczalnych układach prętowych, przy złożonych stanach obciążeń, z uwzględnieniem wyboczenia i z zastosowaniem hipotez wytrzymałościowych, określania nośności układów prętowych w stanie sprężystym i sprężysto - plastycznym.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W04_01
Kod efektu	W07_01
Opis	Zna podstawowe metody wyznaczania sił przekrojowych, naprężeń, odkształceń i przemieszczeń w statycznie wyznaczalnych układach prętowych, przy złożonych stanach obciążeń, z uwzględnieniem wyboczenia i z zastosowaniem hipotez wytrzymałościowych, oraz wyznaczania ich nośności w stanie sprężystym i sprężysto - plastycznym.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W07_01

Umiejętności

Kod efektu	U01_01
Opis	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury i innych źródeł oraz wykorzystywać je do rozwiązywania zadań .
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U01_01
Kod efektu	U14_01
Opis	Potrafi identyfikować schematy statyczne konstrukcji oraz analizować je w celu wymiarowania.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U14_01

Kompetencje społeczne

Kod efektu	K03_01
-------------------	--------

Część I

Opis	Ma umiejętność indywidualnej i zespołowej pracy dotyczącej rozwiązywania zadań.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K03_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BU000-IZP-0281
Nazwa przedmiotu	Mechanika gruntów - laboratorium
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 4, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUBOG-S4-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	2

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Praktyki zawodowe	W ramach Przedmiotu nie przewiduje się obowiązku odbycia praktyki zawodowej.
Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Laboratorium	20.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	2	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	20	0.80
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	30	1.20
Razem	50	2.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	20
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	20

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	30
---	----

03. Treści kształcenia

Część I

Laboratorium	L1 - Oznaczanie laboratoryjne podstawowych cech fizycznych gruntów: gęstości objętościowej, gęstości właściwej szkieletu gruntowego i wilgotności. Obliczanie pozostałych (pochodnych) cech fizycznych gruntów. L2 - Badania dotyczące klasyfikacji gruntów. Analiza sitowa i areometryczno - sitowa. Sporządzanie krzywych uziarnienia. Określanie procentowych zawartości poszczególnych frakcji, rodzaju gruntów spoistych i niespoistych oraz średnic miarodajnych d₁₀ i d₆₀. L3 - Oznaczanie wskaźników porowatości gruntów niespoistych oraz obliczanie stopnia zagęszczenia. Oznaczanie granicy płynności i plastyczności gruntów spoistych i obliczanie stopnia plastyczności, wskaźnika konsystencji oraz wskaźnika plastyczności gruntów spoistych. L4 - Badanie próbek gruntów metodą makroskopową. Określanie rodzaju , stanu (dla gruntów spoistych), barwy , wilgotności i zawartości Ca CO₃. Schemat procedury oznaczania i opisu gruntów wg PN EN ISO. L5 - Pomiary współczynnika filtracji w gruntach niespoistych. Badania gruntów nasypowych – wyznaczanie maksymalnej gęstości objętościowej szkieletu gruntowego i wilgotności optymalnej. Obliczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu. L6 - Badanie wytrzymałości próbek gruntów na ścinanie w aparacie skrzynkowym i trójosiowym. Wyznaczanie modułów ściśliwości (M_o i M) gruntów w edometrze. L7 - Wyznaczanie rozkładu naprężeń pod fundamentem i obliczanie osiadań. L8 - Określanie nośności gruntu pod fundamentami i obliczanie parcia gruntu działającego na konstrukcję.
--------------	--

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	W01_03
Opis	Potrafi wykorzystać podstawową wiedzę w zakresie właściwości gruntów jako materiałów budowlanych, stosowanych między innymi do budowy ziemnych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W01_03
Kod efektu	W04_01
Opis	Wykorzystuje wiedzę w zakresie oznaczania, opisu i klasyfikacji gruntów. Definiuje fizyczne i mechaniczne właściwości gruntów. Zna zależności korelacyjne pomiędzy poszczególnymi parametrami. Rozumie podstawowe zjawiska związane z przepływem wody w gruncie oraz zna środki zabezpieczające przed szkodliwym działaniem filtracji. Rozróżnia stany gruntów spoistych i niespoistych. Definiuje naprężenia istniejące w gruncie. Wyjaśnia pojęcie nośności i odkształcalności podłoża pod typowymi fundamentami bezpośrednimi. Zna podstawowe pojęcia dotyczące zboczy i skarp oraz warunki ich stateczności. Rozróżnia parcie spoczynkowe, czynne i bierne gruntu. Rozumie zjawisko tworzenia się wysadzin i zna warunki ich powstawania. Zna klasyfikację gruntów pod względem wysadzinowości. Rozróżnia kategorie geotechniczne obiektów i rodzaje dokumentacji z badań podłoża gruntowego.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W04_01
Kod efektu	W07_01

Część I

Opis	Zna metody analizy składu granulometrycznego gruntów, wykonywanych w celu ich oznaczania, opisu i klasyfikacji, metodę makroskopową badania próbek gruntów, metody określania współczynnika filtracji gruntów, metody obliczeniowe sprawdzania stateczności zboczy lub skarp oraz metody określania zagrożenia osuwiskami. Posiada wiedzę w zakresie polowych i laboratoryjnych metod badań zagęszczalności gruntów. Zna metody określania naprężeń pionowych w gruncie oraz metody wyznaczania parcia gruntu na element konstrukcyjny zagłębiony w gruncie. Zna podstawowy sprzęt do wykonywania badań geotechnicznych podłoża gruntowego.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W07_01

Umiejętności

Kod efektu	U08_01
Opis	Potrafi przeprowadzać podstawowe badania laboratoryjne gruntów pozwalające na określenie rodzaju, stanu gruntu, jego właściwości fizycznych i mechanicznych. Potrafi określić zakres badań podłoża gruntowego w zależności od danej kategorii geotechnicznej obiektu oraz rodzaj niezbędnej dokumentacji z badań. Potrafi wyznaczyć podstawowe parametry zagęszczalności gruntów, sklasyfikować grunty pod względem wysadzinowości.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U08_01
Kod efektu	U09_01
Opis	Potrafi określać: rozkład naprężeń pod fundamentem, nośność graniczną podłoża pod typowymi fundamentami bezpośrednimi i wpływ parametrów geotechnicznych podłoża na nośność, osiadania gruntu pod fundamentami obiektów. Potrafi obliczać jednostkowe parcie graniczne gruntu oraz siły wypadkowe parcia działające na elementy konstrukcyjne zagłębione w gruncie, w przypadku podłoża jednorodnego i uwarstwionego. Potrafi sprawdzić stateczność zbocza lub skarpy, zbudowanych z gruntów spoistych lub niespoistych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U09_01
Kod efektu	U15_01
Opis	Potrafi ocenić przydatność metod badawczych potrzebnych do określenia składu granulometrycznego, właściwości fizycznych i mechanicznych gruntów oraz wybrać i zastosować właściwą metodę badawczą. Potrafi ocenić przydatność metod wyznaczania naprężeń w gruncie, obliczania stateczności zboczy lub skarp oraz metod określania zagrożenia osuwiskami.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U15_01

Kompetencje społeczne

Kod efektu	K03_01
Opis	Potrafi pracować indywidualnie i w grupie podczas wykonywania poszczególnych badań laboratoryjnych oraz opracowywania sprawozdań. Ma świadomość odpowiedzialności za wykonywane w grupie ćwiczenia z zakresu Mechaniki Gruntów.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K03_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BU000-IZP-0292
Nazwa przedmiotu	Podstawy projektowania konstrukcji - projekt
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 4, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUBOG-S4-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	2

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Projekt	10.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	2	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	10	0.40
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	40	1.60
Razem	50	2.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	10
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	10

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	40
---	----

03. Treści kształcenia

Część I

Projekt	P1 - Ćwiczenie projektowe w grupie – Wyznaczenie oddziaływań stałych i zmiennych użytkowych o różnym charakterze, wyznaczenie sił wewnętrznych i wstępne wymiarowanie prostej konstrukcji belkowej; P2 - Indywidualne zadanie projektowe I – Wyznaczenie oddziaływań stałych i zmiennych użytkowych o różnym charakterze, wyznaczenie sił wewnętrznych i wstępne wymiarowanie prostej konstrukcji belkowej; P3 - Indywidualne zadanie projektowe II – Wyznaczenie oddziaływań stałych i zmiennych (użytkowych i środowiskowych), wyznaczenie sił wewnętrznych i wstępne wymiarowanie konstrukcji ramowej przy użyciu programu komputerowego. Oprócz wymienionych zagadnień merytorycznych: na pierwszych zajęciach omówione zostaną zagadnienia organizacyjne w wymaganym przez Regulamin Studiów Politechniki Warszawskiej zakresie, oraz przeprowadzone zostaną sprawdziany i sprawdzian poprawkowy.
---------	--

Tabela: Efekty uczenia się**Wiedza**

Kod efektu	W03_01
Opis	Zna rodzaje konstrukcji budowlanych i ich elementów. Zna ogólne zasady projektowania konstrukcji: kształtowanie, obliczanie, wymiarowanie, sporządzanie rysunków budowlanych. Zna rodzaje i podział oddziaływań na konstrukcje. Zna rodzaje i zakres projektów. Potrafi obliczyć oddziaływania takie jak ciężar własny, oddziaływania użytkowe, oddziaływania śniegu i wiatru.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W03_01
Kod efektu	W07_01
Opis	Umie obliczyć oddziaływania na konstrukcję. Posiada wiedzę na temat programów wspomagających obliczanie oddziaływań i umie ocenić wyniki takich obliczeń.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W07_01

Umiejętności

Kod efektu	U01_01
Opis	Potrafi pozyskać informacje z norm, literatury i materiałów publikowanych przez producentów materiałów i wyrobów budowlanych. Potrafi interpretować zawarte w nich informacje na temat właściwości fizycznych tych materiałów, a w szczególności określać oddziaływania ciężaru tych materiałów na konstrukcje i jej elementy.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U01_01
Kod efektu	U01_02
Opis	Potrafi wyszukać informacje w formie elektronicznej publikowane przez producentów materiałów i wyrobów budowlanych z zasobów Internetu, forów ogólnych i tematycznych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U01_02
Kod efektu	U05_01
Opis	Potrafi wyszukiwać informacje w bibliograficznych bazach danych, normach przedmiotowych, literaturze. Potrafi samodzielnie uczyć się nowych zagadnień zawartych w normach i opracowaniach branżowych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U05_01
Kod efektu	U06_01

Część I

Opis	Potrafi korzystać z norm technicznych w języku oryginału.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U06_01
Kod efektu	U07_01
Opis	Potrafi wykorzystać dostępne oprogramowanie do opracowania i prezentacji wykonanego projektu.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U07_01
Kod efektu	U16_01
Opis	Potrafi obliczyć oddziaływania na obiekt budowlany niezbędne do dalszego wymiarowania konstrukcji metalowych, żelbetowych, drewnianych i murowych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U16_01

Kompetencje społeczne

Kod efektu	K03_01
Opis	Potrafi indywidualnie i w zespole wykonywać powierzone zadania inżynierskie.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K03_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BU000-IZP-0393
Nazwa przedmiotu	BIM w budownictwie ogólnym - projekt
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 4, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUBOG-S4-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	2

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Projekt	10.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	2	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	10	0.40
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	40	1.60
Razem	50	2.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	10
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	10

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	40
---	----

03. Treści kształcenia

Projekt	P1 – stworzenie modelu obiektu budowlanego w środowisku BIM
---------	---

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza

Kod efektu	W04_01
Opis	Ma szczegółową wiedzę w zakresie geometrycznego kształtowania obiektów i elementów budowlanych, wyznaczania sił przekrojowych, naprężeń, odkształceń i przemieszczeń, wymiarowania i konstruowania prostych i złożonych elementów konstrukcyjnych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W04_01

Część I

Kod efektu	W08_04
Opis	Ma wiedzę ogólną na temat rozwoju i dokonań cywilizacji w zakresie budownictwa, ma świadomość konieczności stosowania aspektów prawnych w działalności inżynierskiej.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W08_04

Umiejętności

Kod efektu	U03_01
Opis	Potrafi przygotować w języku polskim udokumentowane opracowanie z zakresu budownictwa.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U03_01
Kod efektu	U08_01
Opis	Potrafi analizować i interpretować otrzymane w wyniku obliczeń wielkości i formułować wnioski prowadzące do optymalizacji przyjętych wymiarów elementów konstrukcyjnych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U08_01
Kod efektu	U13_01
Opis	Potrafi dokonać identyfikacji elementów składowych budynku i wybrać właściwe rozwiązania techniczne dla projektowanego obiektu.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U13_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BU000-IZP-0251
Nazwa przedmiotu	Wytrzymałość materiałów 2
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 4, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUBOG-S4-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	5

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
--------------------	-----------------------------------

Formy zajęć i ich wymiar w semestrze

Wykład	20.00 h
Ćwiczenia	10.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	5
---------------------	---

Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
---	---------	------

Liczba godzin i ECTS pracy studenta:

Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	30	1.20
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	95	3.80
Razem	125	5.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	30
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	30

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	95
---	----

03. Treści kształcenia

Część I

Ćwiczenia	Ć1 - Obliczanie przemieszczeń na podstawie wzoru Maxwella – Mohra – belka, rama Ć2 - Obliczanie przemieszczeń na podstawie wzoru Maxwella – Mohra – kratownica, ramo-krata Ć3 - Zginanie ukośne – obliczanie naprężeń normalnych i stycznych Ć4 - Ściskanie i rozciąganie mimośrodowe – obliczanie naprężeń i wyznaczanie położenia osi obojętnej Ć5 - Wyboczenie sprężyste i niesprężyste – obliczanie siły krytycznej i naprężeń krytycznych Ć6 - Hipotezy wytrzymałościowe- obliczanie naprężeń zastępczych Ć7 - Wymiarowanie metodą nośności granicznej – obliczanie obciążenia niszczącego przy rozciąganiu, zginaniu i skręcanu.
Wykład	W1 - Wzór Maxwella - Mohra i jego zastosowanie do wyznaczania przemieszczeń w układach prętowych. W2 - Wytrzymałość złożona. Zginanie ukośne. Naprężenia normalne i styczne, przemieszczenia. W3 - Rozciąganie i ściskanie mimośrodowe. Naprężenia normalne, oś obojętna W4 - Rozciąganie i ściskanie mimośrodowe. Rdzeń przekroju, przekroje nieprzenoszące rozciągania. W5 - Stateczność ściskanych osiowo prętów prostych. Siła krytyczna, naprężenia krytyczne, wyboczenie sprężyste i niesprężyste. W6 - Wyznaczanie sił krytycznych i naprężeń krytycznych w prętach ściskanych osiowo. W7 - Hipotezy wytrzymałościowe. Wytężenie materiału, naprężenia zastępcze. Przykłady hipotez. W8 - Nośność układów prętowych w stanie sprężystym i sprężysto - plastycznym. Nośność graniczna układów z prętami rozciągany osiowo i prętów zginanych. W9 - Stany naprężenia i odkształcenia. Związki fizyczne pomiędzy naprężeniami i odkształceniami. Związki pomiędzy stałymi materiałowymi E, G i ν. W10 - Klasyfikacja przekrojów. Pręty cienkościenne.

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza

Kod efektu	W01_01
Opis	Ma ogólną wiedzę na temat pracy konstrukcji, jej analizy statycznej, obliczeń inżynierskich i wymiarowania elementów konstrukcyjnych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W01_01
Kod efektu	W03_01
Opis	Ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę związaną z mechaniką konstrukcji budowlanych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W03_01
Kod efektu	W04_01
Opis	Ma szczegółową wiedzę w zakresie wyznaczania sił przekrojowych, naprężeń, odkształceń i przemieszczeń w statycznie wyznaczalnych układach prętowych, przy złożonych stanach obciążeń, z uwzględnieniem wyboczenia i z zastosowaniem hipotez wytrzymałościowych, określania nośności układów prętowych w stanie sprężystym i sprężysto - plastycznym.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W04_01
Kod efektu	W07_01

Część I

Opis	Zna podstawowe metody wyznaczania sił przekrojowych, naprężeń, odkształceń i przemieszczeń w statycznie wyznaczalnych układach prętowych, przy złożonych stanach obciążeń, z uwzględnieniem wyboczenia i z zastosowaniem hipotez wytrzymałościowych, oraz wyznaczania ich nośności w stanie sprężystym i sprężysto - plastycznym.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W07_01

Umiejętności

Kod efektu	U01_01
Opis	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury i innych źródeł oraz wykorzystywać je do rozwiązywania zadań.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U01_01
Kod efektu	U14_01
Opis	Potrafi identyfikować schematy statyczne konstrukcji oraz analizować je w celu wymiarowania.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U14_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-00000-IZP-0906
Nazwa przedmiotu	Język angielski 3, poziom B1 (s4)
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 4, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP, Przedmioty z sem. 4, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP, Przedmioty z sem. 4, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP, Przedmioty z sem. 4, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUBOG-S4-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	3

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Ćwiczenia	30.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	3	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	30	1.20
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	45	1.80
Razem	75	3.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	30
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	30

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	45
---	----

03. Treści kształcenia

Część I

Ćwiczenia	Gramatyka: Strona bierna, stopniowanie przymiotników (porównywanie). Tematyka unitu 5 związana ze zmysłem smaku. Reading: tekst typu multiple choice str. 42, tekst typu multiple choice cloze str. 44 „Fashion from the oceans”. Listening typu multiple choice str. 45. Tematyka unitu 6 związana z uczuciami. Reading: tekst typu multiple matching str. 51, tekst typu open cloze str. 54 „A robot friend”. Listening typu multiple choice str. 53. Writing: email formalny. Speaking: rozmowy związane z tematyką unitów na podstawie ćwiczeń zawartych w podręczniku, jak i inwencji prowadzącego/prowadzącej zajęcia. (w parach, grupach oraz indywidualna wypowiedź).
-----------	---

Tabela: Efekty uczenia się

Umiejętności

Kod efektu	U01
Opis	Potrafi korzystać ze wskazanej literatury (teksty popularnonaukowe). Potrafi przetłumaczyć treść tekstu.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	
Kod efektu	U01_01
Opis	Potrafi korzystać ze wskazanej literatury (teksty popularnonaukowe). Potrafi przetłumaczyć treść tekstu.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U01_01
Kod efektu	U03
Opis	Potrafi napisać krótki tekst; potrafi analizować treść tekstu; posługuje się złożonymi strukturami językowymi.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	
Kod efektu	U03_01
Opis	Potrafi napisać krótki tekst; potrafi analizować treść tekstu; posługuje się złożonymi strukturami językowymi.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U03_01
Kod efektu	U03_02
Opis	Potrafi napisać krótki tekst; potrafi analizować treść tekstu; posługuje się złożonymi strukturami językowymi.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	
Kod efektu	U04
Opis	Potrafi konstruować wypowiedzi w oparciu o fakty, potrafi zgadzać się lub nie zgadzać się z rozmówcą.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	
Kod efektu	U04_01
Opis	Potrafi konstruować wypowiedzi w oparciu o fakty, potrafi zgadzać się lub nie zgadzać się z rozmówcą.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U04_01
Kod efektu	U06
Opis	Potrafi zrozumieć wypowiedzi w języku angielskim, na różne tematy. Potrafi konstruować wypowiedzi, potrafi zgadzać się lub nie zgadzać się z rozmówcą. Potrafi stworzyć wypowiedź pisemną.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	
Kod efektu	U06_01
Opis	Potrafi zrozumieć wypowiedzi w języku angielskim, na różne tematy. Potrafi konstruować wypowiedzi, potrafi zgadzać się lub nie zgadzać się z rozmówcą. Potrafi stworzyć wypowiedź pisemną.

Część I

Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U06_01
---	------------

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-00000-IZP-0913
Nazwa przedmiotu	Język angielski 3, poziom B2 (s4)
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUBOG-S4-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	3

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Ćwiczenia	30.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	3	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	30	1.20
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	45	1.80
Razem	75	3.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	30
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	30

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	45
---	----

03. Treści kształcenia

Ćwiczenia	Gramatyka: czasy przeszłe, konstrukcja zdań z „wish”, zdania względne; Tematyka pod względem czterech sprawności: kultura, natura, żywienie; pisanie: recenzja.
-----------	---

Tabela: Efekty uczenia się

Umiejętności

Kod efektu	U01
Opis	Potrafi korzystać ze wskazanej literatury (teksty popularnonaukowe). Potrafi przetłumaczyć treść tekstu.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	
Kod efektu	U01_01

Część I

Opis	Potrafi korzystać ze wskazanej literatury (teksty popularnonaukowe). Potrafi przetłumaczyć treść tekstu.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U01_01
Kod efektu	U03
Opis	Potrafi napisać krótki tekst; potrafi analizować treść tekstu; posługuje się złożonymi strukturami językowymi.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	
Kod efektu	U03_01
Opis	Potrafi napisać krótki tekst; potrafi analizować treść tekstu; posługuje się złożonymi strukturami językowymi.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U03_01
Kod efektu	U03_02
Opis	Potrafi napisać krótki tekst; potrafi analizować treść tekstu; posługuje się złożonymi strukturami językowymi.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	
Kod efektu	U04
Opis	Potrafi konstruować wypowiedzi w oparciu o fakty, potrafi zgadzać się lub nie zgadzać się z rozmówcą.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	
Kod efektu	U04_01
Opis	Potrafi konstruować wypowiedzi w oparciu o fakty, potrafi zgadzać się lub nie zgadzać się z rozmówcą.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U04_01
Kod efektu	U06
Opis	Potrafi zrozumieć wypowiedzi w języku angielskim, na różne tematy. Potrafi konstruować wypowiedzi, potrafi zgadzać się lub nie zgadzać się z rozmówcą. Potrafi stworzyć wypowiedź pisemną.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	
Kod efektu	U06_01
Opis	Potrafi zrozumieć wypowiedzi w języku angielskim, na różne tematy. Potrafi konstruować wypowiedzi, potrafi zgadzać się lub nie zgadzać się z rozmówcą. Potrafi stworzyć wypowiedź pisemną.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U06_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-00000-IZP-0080
Nazwa przedmiotu	Ochrona przeciwpożarowa
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 4, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP, Przedmioty z sem. 4, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP, Przedmioty z sem. 2, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP, Przedmioty z sem. 4, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP, Przedmioty z sem. 2, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP, Przedmioty z sem. 4, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUBOG-S4-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	1

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	10.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	1	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	10	0.40
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	15	0.60
Razem	25	1.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	10
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	10

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	15
---	----

03. Treści kształcenia

Część I

Wykład	W1 - Podstawowe pojęcia; W2 - Funkcje elementów budynku w warunkach pożaru; W3 - Stany krytyczne bezpieczeństwa pożarowego; W4 - Reakcja na ogień; W5 - Toksyczność i dymotwórczość materiałów budowlanych; W6 - Wentylacja pożarowa; W7 - Odporność ogniowa; W8 - Zabezpieczenia ogniochronne; W9 - Rozwiązania elementów i instalacji z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe
--------	--

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza

Kod efektu	W01_02
Opis	Ma wiedzę w zakresie fizyki, chemii, fizykochemii spalania, termodynamiki niezbędną do formułowania i rozwiązywania typowych prostych zadań związanych z projektowaniem zabezpieczeń przeciwpożarowych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	
Kod efektu	W01_03
Opis	Ma wiedzę w zakresie fizyki, chemii, fizykochemii spalania, termodynamiki niezbędną do formułowania i rozwiązywania typowych prostych zadań związanych z projektowaniem zabezpieczeń przeciwpożarowych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W01_03
Kod efektu	W01_04
Opis	Ma wiedzę w zakresie fizyki, chemii, fizykochemii spalania, termodynamiki niezbędną do formułowania i rozwiązywania typowych prostych zadań związanych z projektowaniem zabezpieczeń przeciwpożarowych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	
Kod efektu	W04
Opis	Ma wiedzę w zakresie fizyki, chemii, fizykochemii spalania, termodynamiki niezbędną do formułowania i rozwiązywania typowych prostych zadań związanych z projektowaniem zabezpieczeń przeciwpożarowych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	
Kod efektu	W08_01
Opis	Ma podstawową wiedzę w zakresie stosowania standardów, przepisów i norm związanych z bezpieczeństwem pożarowym budynków.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	
Kod efektu	W08_03
Opis	Ma podstawową wiedzę w zakresie stosowania standardów, przepisów i norm związanych z bezpieczeństwem pożarowym budynków.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W08_03
Kod efektu	W17
Opis	Ma podstawową wiedzę w zakresie stosowania standardów, przepisów i norm związanych z bezpieczeństwem pożarowym budynków.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	
Kod efektu	W18
Opis	Ma szczegółową wiedzę związaną z doбором klasy odporności ogniowej elementów budynku i podziałami budynku na strefy pożarowe.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	

Część I

Kompetencje społeczne

Kod efektu	K02
Opis	Ma świadomość ważności i rozumienia pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko i bezpieczeństwo ludzi.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	
Kod efektu	K02_01
Opis	Ma świadomość ważności i rozumienia pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko i bezpieczeństwo ludzi.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K02_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-00000-IZP-0082
Nazwa przedmiotu	Redakcja, edycja i formatowanie poprawnego komputeropisu
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUBOG-S4-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	1

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	10.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	1	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	10	0.40
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	15	0.60
Razem	25	1.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	10
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	10

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	15
---	----

03. Treści kształcenia

Część I

Wykład	W1 - Pismo, znaki pisma, tekst typograficzny - parametry typograficzne pisma i tekstu, rodzaje; W2 - Budowa tekstu - układ pracy, tekst główny i teksty poboczne, materiały wprowadzające tekst główny, strona tytułowa, spis treści, wykaz użytych skrótów, wstęp, podział pracy na rozdziały i podrozdziały, zakończenie, streszczenie, bibliografia prac (określonego autora), cytaty, bibliografia, źródła i literatura, spis tablic i ilustracji, załączniki (aneksy), indeksy, okładka i karta tytułowa, materiały uzupełniające tekst główny, przypisy do tekstu, harwardzki system odsyłaczy, ocena sposobów sporządzania przypisów; W3 - Zewnętrzny wygląd i forma pracy - układ tekstu na stronie, budowa i właściwe stosowanie akapitów, wielka i mała litera, skróty, słowne, cyfrowe i symboliczne elementy tekstu, nazwy własne i pospolite, liczby i numery, jednostki miar i wielkości mierzalne, symbole, oznaczenia wzory i równania, najważniejsze zasady pisowni, numeracja i oznaczanie stron, stosowanie wyróżnień w tekście, użycie cudzysłowu, właściwe stosowanie skrótów, tablice (tabele), wykresy i rysunki, zdjęcia, poprawność stylistyczna i językowa tekstu, zwroty i terminy obcojęzyczne, najważniejsze zasady interpunkcyjne, adiustacja tekstu do przepisania, przepisywanie z użyciem zestawu komputerowego, sprawdzenie pracy po przepisaniu przed oddaniem do oprawy, oprawa pracy
--------	---

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	W08_01
Opis	Ma uporządkowaną, ujednoliconą wiedzę o edycji tekstów. Zna podstawy teoretyczne adjustacji, edycji, redakcji i formatowania tekstów naukowych. Zna podstawy teoretyczne DTP.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	
Kod efektu	W08_03
Opis	Ma uporządkowaną, ujednoliconą wiedzę o edycji tekstów. Zna podstawy teoretyczne adjustacji, edycji, redakcji i formatowania tekstów naukowych. Zna podstawy teoretyczne DTP.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	
Kod efektu	W16
Opis	Ma uporządkowaną, ujednoliconą wiedzę o edycji tekstów. Zna podstawy teoretyczne adjustacji, edycji, redakcji i formatowania tekstów naukowych. Zna podstawy teoretyczne DTP.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	
Umiejętności	
Kod efektu	U03
Opis	Potrafi wykorzystać uporządkowaną, ujednoliconą wiedzę o edycji tekstów. Jest przygotowany do adjustacji, edycji, redakcji i formatowania tekstów naukowych. Potrafi wykorzystać wiedzę o DTP.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	
Kod efektu	U03_01
Opis	Potrafi wykorzystać uporządkowaną, ujednoliconą wiedzę o edycji tekstów. Jest przygotowany do adjustacji, edycji, redakcji i formatowania tekstów naukowych. Potrafi wykorzystać wiedzę o DTP.

Część I

Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U03_01
Kod efektu	U03_02
Opis	Potrafi wykorzystać uporządkowaną, ujednoliconą wiedzę o edycji tekstów. Jest przygotowany do adjustacji, edycji, redakcji i formatowania tekstów naukowych. Potrafi wykorzystać wiedzę o DTP.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	

Kompetencje społeczne

Kod efektu	K02_01
Opis	Potrafi przygotować tekst przestrzegając praw własności intelektualnej.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-00000-IZP-0081
Nazwa przedmiotu	Ochrona środowiska
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 2, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUBOG-S4-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	1

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	10.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	1	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	10	0.40
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	15	0.60
Razem	25	1.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	10
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	10

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	15
---	----

03. Treści kształcenia

Część I

Wykład	W1 - Wprowadzenie, cel i zakres przedmiotu. Definicja pojęć: „środowisko i jego elementy”; W2 - Człowiek a środowisko. Zasoby przyrody; W3 - Zanieczyszczenie wód, zasady i sposoby ochrony wód przed zanieczyszczeniem; W4 - Zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego, zasady i sposoby ochrony powietrza atmosferycznego; W5 - Degradacja gleb i ochrona.; W6 - Ochrona środowiska przed hałasem, wibracjami i promieniowaniem; W7 - Ochrona zasobów kopalin. W8 - Ochrona żywych zasobów przyrody. Stan środowiska naturalnego a zdrowie człowieka. W9 - Struktury organizacyjne i instytucje w dziedzinie ochrony środowiska w Polsce; Strategia i polityka państwa w ochronie środowiska w Polsce; W10 - Kontrola stanu środowiska - monitoring, jego organizacja i realizacja. Integracja Europejska a ochrona środowiska
--------	---

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza

Kod efektu	W08_01
Opis	Ma wiedzę ogólną niezbędną do rozumienia uwarunkowań działalności inżynierskiej dotyczących ochrony środowiska, ma świadomość konieczności stosowania aspektów prawnych w działalności inżynierskiej w zakresie ochrony środowiska.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	
Kod efektu	W08_03
Opis	Ma wiedzę ogólną niezbędną do rozumienia uwarunkowań działalności inżynierskiej dotyczących ochrony środowiska, ma świadomość konieczności stosowania aspektów prawnych odnoszących się do ochrony zasobów środowiska naturalnego w działalności inżynierskiej.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W08_03
Kod efektu	W20
Opis	Ma wiedzę ogólną niezbędną do rozumienia uwarunkowań działalności inżynierskiej dotyczących ochrony środowiska, ma świadomość konieczności stosowania aspektów prawnych w działalności inżynierskiej w zakresie ochrony środowiska.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	

Umiejętności

Kod efektu	U11_01
Opis	Ma przygotowanie i umiejętności wymagane do pracy w środowisku przemysłowym, zna zasady bezpiecznego postępowania z substancjami zagrażającymi środowisku naturalnemu.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U11_01
Kod efektu	U19
Opis	Ma przygotowanie i umiejętności wymagane do pracy w środowisku przemysłowym, zna zasady bezpiecznego postępowania z substancjami zagrażającymi środowisku naturalnemu.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	

Kompetencje społeczne

Kod efektu	K02
-------------------	-----

Część I

Opis	Ma świadomość i zrozumienie procesów zjawisk i interakcji zachodzących w środowisku naturalnym, mogących mieć skutki w przyszłości. Ma świadomość znaczenia działania na rzecz zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	
Kod efektu	K02_01
Opis	Ma świadomość i rozumie procesów zjawisk i interakcji zachodzących w środowisku naturalnym, mogących mieć skutki w przyszłości. Ma świadomość znaczenia działania na rzecz zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K02_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-00000-IZP-0083
Nazwa przedmiotu	Energia w gospodarce narodowej
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUBOG-S4-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	1

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	10.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	1	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	10	0.40
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	15	0.60
Razem	25	1.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	10
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	10

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	15
---	----

03. Treści kształcenia

Wykład	W1 - Bilanse energii w skali kraju, energia pierwotna a energia finalna, produktywność energii; W2 - Polskie zasoby energii pierwotnej, w tym odnawialnej i ich wykorzystanie. Bezpieczeństwo energetyczne; W3 - Sieciowe systemy zasilania w energię: elektroenergetyka, gazownictwo, ciepłownictwo; W4 - Energetyka rozproszona; W5 - Energetyka a ochrona środowiska i ochrona klimatu; W6 - Struktura zużycia energii. Efektywność energetyczna; W7 - Energetyczne uwarunkowania rozwoju gospodarczego. Prognozowanie zużycia energii, dostaw energii i rozwoju infrastruktury energetycznej; W8 - Regulacje prawne dotyczące energii w Polsce i Unii Europejskiej.
--------	---

Część I

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza

Kod efektu	W03_01
Opis	Ma wiedzę inżynierską dotyczącą użytkowania energii. Zna podstawowe pojęcia w tym zakresie.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	
Kod efektu	W08_01
Opis	Ma podstawową wiedzę w zakresie systemów zasilania w energię, niezbędną do uwzględnienia czynników pozatechnicznych (ekologicznych) przy projektowaniu inżynierskim.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	
Kod efektu	W08_03
Opis	Ma podstawową wiedzę w zakresie systemów zasilania w energię, niezbędną do uwzględnienia czynników pozatechnicznych (ekologicznych) przy projektowaniu inżynierskim.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W08_03
Kod efektu	W20
Opis	Ma podstawową wiedzę w zakresie systemów zasilania w energię, niezbędną do uwzględnienia czynników pozatechnicznych (ekologicznych) przy projektowaniu inżynierskim.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	

Umiejętności

Kod efektu	U01
Opis	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury i innych źródeł, dotyczące ogólnych aspektów związanych z gospodarką energią.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	
Kod efektu	U01_01
Opis	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury i innych źródeł, dotyczące ogólnych aspektów związanych z gospodarką energią.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U01_01
Kod efektu	U05
Opis	Ma umiejętność samokształcenia się.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	
Kod efektu	U05_01
Opis	Ma umiejętność samodzielnego i selektywnego pozyskiwania informacji z literatury w celu rozwiązywania zagadnień ogólnych, dotyczących gospodarki energią.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U05_01
Kod efektu	U05_02
Opis	Ma umiejętność samodzielnego i selektywnego pozyskiwania informacji z literatury w celu rozwiązywania zagadnień ogólnych, dotyczących gospodarki energią.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	

Kompetencje społeczne

Kod efektu	K02
Opis	Ma świadomość wpływu gospodarki energią na środowisko.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	

Część I

Kod efektu	K02_01
Opis	Ma świadomość wpływu gospodarki energią na środowisko.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	
Kod efektu	K02_02
Opis	Ma świadomość wpływu gospodarki energią na środowisko.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K02_02

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-00000-IZP-0084
Nazwa przedmiotu	Circular economy
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	angielski
Kod etapu studiów	BUBOG-S4-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	1

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	10.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	1	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	10	0.40
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	15	0.60
Razem	25	1.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	10
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	10

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	15
---	----

03. Treści kształcenia

Część I

Wykład	1. Fundamentals of the circular economy: theories and principles of the concept and the history of the idea. 2. Circular design and innovation: opportunities and challenges related to the design of circular technological processes in various sectors. 3. Circular business models: the role of business in a circular economy and how to accelerate the transition from a linear model. 4. Building a circular economy strategy: the rationale for CE and ways to measure success. 5. Politics and society: macro (governments) and micro (local communities) approaches to the social effects of consumption. 6. Social practices and value transformation: optimal organization of materials management in various sectors, energy balance and environmental impact. 7. CE in everyday life (waste is food, the second life of a smartphone, zero waste clothes). 8. Re- thinking in a sustainable circular economy.
--------	---

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza

Kod efektu	W01_03
Opis	Has a basic knowledge of new solutions, technologies and methods in the circular economy.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W01_03
Kod efektu	W05_01
Opis	Has a basic knowledge of new solutions, technologies and methods in the circular economy.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	
Kod efektu	W08_01
Opis	Has basic knowledge necessary to understand social, economic and legal conditions in circular economy.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	
Kod efektu	W16
Opis	Has basic knowledge necessary to understand the social, economic and legal conditions of introducing the principles of circular economy.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	

Umiejętności

Kod efektu	U01
Opis	Can obtain information from properly selected sources in English, in the field of circular economy.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	
Kod efektu	U01_01
Opis	Can obtain information from properly selected sources in English, in the field of circular economy.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	
Kod efektu	U01_03
Opis	Can obtain information from properly selected sources in English, in the field of circular economy.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U01_03

Kompetencje społeczne

Kod efektu	K02
Opis	Is aware of the importance of introducing the principles of circular economy, including its impact on the environment.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	

Część I

Kod efektu	K02_01
Opis	Is aware of the importance and understands the legal, economic and social consequences of circular economy.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K02_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-00000-IZP-0085
Nazwa przedmiotu	Climate changes
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	angielski
Kod etapu studiów	BUBOG-S4-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	1

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	10.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	1	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	10	0.40
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	15	0.60
Razem	25	1.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	10
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	10

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	15
---	----

03. Treści kształcenia

Część I

Wykład	1. Climate changes - historical outline and scenarios of future changes. 2. The water and carbon cycle - physical and biogeochemical processes, carbon footprint, water footprint. 3. Extreme phenomena - floods, droughts and cyclones. 4. The impact of climate change on people and climate (water resources, food security, energy. 5. Global Warming and the Greenhouse Effect – global and regional impact. 6. Models and climate forecasts. 7. COP 25 simulation. 8. Adaptation of urbanized areas - the role of blue and green infrastructure; mitigating the local climate and improving air quality, managing rainwater; limiting the occurrence of urban floods and their effects. 9. Climate and society - social costs of climate change.
--------	--

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza

Kod efektu	W03_01
Opis	Has basic knowledge of meteorology and climatology in the context of causes and effects of climate change.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W03_01
Kod efektu	W08_01
Opis	Has basic knowledge of climate change as an element influencing the design of machines and mechanical devices.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	
Kod efektu	W16
Opis	Has the basic knowledge necessary to understand the causes and effects of climate change.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	

Umiejętności

Kod efektu	U01
Opis	Is able to obtain information from the English literature on climate change.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	
Kod efektu	U01_01
Opis	Is able to obtain information from the English literature on climate change.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U01_01

Kompetencje społeczne

Kod efektu	K02
Opis	Is aware of the impact of technological processes on the environment, especially in the context of climate change.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	
Kod efektu	K02_001
Opis	Is aware of the importance and understands the climatic effects of technological processes.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	
Kod efektu	K02_01
Opis	Understands the need to make the society aware of the negative impact of human activity on the natural environment (especially in the field of climate change) and the need to use it responsibly in accordance with the principle of sustainable development.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K02_01
Kod efektu	K07_02

Część I

Opis	Understands the need to make the society aware of the negative impact of human activity on the natural environment (especially in the field of climate change) and the need to use it responsibly in accordance with the principle of sustainable development.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BU000-IZP-0240
Nazwa przedmiotu	Fizyka budowli
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 5, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUBOG-S5-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	3

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
--------------------	-----------------------------------

Formy zajęć i ich wymiar w semestrze

Wykład	10.00 h
Ćwiczenia	10.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	3
---------------------	---

Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
---	---------	------

Liczba godzin i ECTS pracy studenta:

Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	20	0.80
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	55	2.20
Razem	75	3.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	20
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	20

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	55
---	----

03. Treści kształcenia

Część I

Ćwiczenia	Ć1. Wyznaczanie strumienia cieplnego przenikającego przegrody jednorodne i niejednorodne wg. PN-EN ISO 6946. Ć3. Wyznaczania strat ciepła z przestrzeni ogrzewanej wg. PN-EN 12831. Ć4. Wyznaczanie strat ciepła na podgrzanie powietrza wentylacyjnego przepływającego przez budynek przy naturalnej wymianie powietrza. C2 Mostki cieplne w budynkach, wyznaczanie strat ciepła wg.: PN-EN ISO 6946, PN-EN ISO 14683, PN-EN 12831. Ć3. Wyznaczania strat ciepła z przestrzeni ogrzewanej wg. PN-EN 12831. Ć4. Wyznaczanie strat ciepła na podgrzanie powietrza wentylacyjnego przepływającego przez budynek przy naturalnej wymianie powietrza. Ć5. Obliczenia dotyczące kondensacji powierzchniowej i międzywarstwowej wg. PN-EN ISO 13788. Ć3. Wyznaczania strat ciepła z przestrzeni ogrzewanej wg. PN-EN 12831. Ć4. Wyznaczanie strat ciepła na podgrzanie powietrza wentylacyjnego przepływającego przez budynek przy naturalnej wymianie powietrza. Ć5. Obliczenia dotyczące kondensacji powierzchniowej i międzywarstwowej wg. PN-EN ISO 13788. Ć4. Wyznaczanie strat ciepła na podgrzanie powietrza wentylacyjnego przepływającego przez budynek przy naturalnej wymianie powietrza.
Wykład	W1. Wybrane akty prawne, przepisy oraz normy dotyczące fizyki budowli i ochrony cieplnej obiektów budowlanych. W3, W4. Identyfikacja ustalonych procesów wymiany ciepła pomiędzy obiektem budowlanym a otoczeniem zewnętrznym - procesy cieplne, dane pogodowe W5. Złożone przypadki wymiany ciepła w przegrodach budowlanych W6. Wymiana ciepła przez przegrody przezroczyste W6. Wymiana ciepła przez przegrody przezroczyste. W7. Identyfikacja ustalonych procesów wymiany powietrza w obiekcie budowlanym – dane pogodowe. W8, W9. Zagadnienia cieplno-wilgotnościowe w przegrodach budowlanych: - dyfuzja pary, wodnej, sorpcja, podciąganie kapilarne. W10. Ochrona budynku przed wilgocią i wodami gruntowymi. W 11. Mikroklimat pomieszczeń.

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	W01_01
Opis	Umie rozwiązywać typowe zadania związane z wymianą ciepła i przepływem wilgoci w przegrodach budowlanych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W01_01
Kod efektu	W07_01
Opis	Zna podstawowe metody, narzędzia i materiały stosowane przy obniżaniu strat cieplnych w budynkach.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W07_01
Umiejętności	
Kod efektu	U01_01
Opis	Potrafi posługiwać się Normami i Rozporządzeniami w zakresie fizyki budowli i wykorzystywać metody obliczeniowe w nich zawarte. Umie pozyskiwać informacje z literatury przedmiotu.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U01_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BU000-IZP-0260
Nazwa przedmiotu	Mechanika budowli 1
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 5, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUBOG-S5-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	4

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	20.00 h
Ćwiczenia	10.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	4	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	30	1.20
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	70	2.80
Razem	100	4.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	30
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	30

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	70
---	----

03. Treści kształcenia

Ćwiczenia	C1 - Metoda sił - rozwiązywanie przykładowych zadań ilustrujących zastosowanie metody sił. C2 - Metoda przemieszczeń - rozwiązywanie przykładowych zadań ilustrujących zastosowanie metody sił.
-----------	--

Część I

Wykład	W1- Zadania mechaniki budowli i jej podstawowe założenia. W2 - Metoda sił - wprowadzenie, założenia metody, ustalenie stopnia statycznej niewyznaczalności, przyjmowanie schematów podstawowych, układ równań kanonicznych. W3 - Metoda sił - przykłady zadań. W4 - Metoda przemieszczeń - wprowadzenie, założenia metody, ustalenie stopnia geometrycznej niewyznaczalności, układ równań kanonicznych, wyznaczanie sił wewnętrznych na podstawie obliczonych przemieszczeń. W5 - Metoda przemieszczeń - przykłady zadań.
--------	--

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza

Kod efektu	W01_01
Opis	Ma wiedzę w zakresie algebry i mechaniki teoretycznej niezbędną do rozwiązywania typowych zadań z mechaniki budowli. Zna podstawowe pojęcia mechaniki budowli. Rozróżnia zagadnienia statyki oraz stopień statycznej i geometrycznej niewyznaczalności konstrukcji.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W01_01
Kod efektu	W02_01
Opis	Ma elementarną wiedzę w zakresie zastosowania mechaniki budowli w różnych dyscyplinach inżynierskich związanych z budownictwem.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W02_01

Umiejętności

Kod efektu	U15_01
Opis	Potrafi ocenić przydatność metod mechaniki budowli do rozwiązywania konkretnych problemów inżynierskich.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U15_01

Kompetencje społeczne

Kod efektu	K03_01
Opis	Potrafi pracować indywidualnie i w grupie podczas rozwiązywania zadań rachunkowych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K03_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BU000-IZP-0270
Nazwa przedmiotu	Technologia robót budowlanych 1
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 5, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUBOG-S5-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	3

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
--------------------	-----------------------------------

Formy zajęć i ich wymiar w semestrze

Wykład	20.00 h
Ćwiczenia	10.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	3
---------------------	---

Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
---	---------	------

Liczba godzin i ECTS pracy studenta:

Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	30	1.20
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	45	1.80
Razem	75	3.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	30
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	30

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	45
---	----

03. Treści kształcenia

Wykład	W1. Terminologia, pojęcia podstawowe i definicje. Podstawowe wiadomości o organizacji prac budowlanych. Cykl organizacyjny. Polska klasyfikacja obiektów budowlanych. Struktura produkcji budowlanej, etapy budowy, rodzaje robót budowlanych. Specyfika produkcji budowlanej. W2. Technologiczność rozwiązań projektowych. Podstawy mechanizacji kompleksowej procesów budowlanych. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. W3. Technologia i organizacja robót ziemnych: rodzaje robót ziemnych i maszyny do ich wykonania, kategorie gruntów i sposoby ich odspajania, warunki techniczne wykonania i odbioru robót ziemnych, zabezpieczenie wykopów i nasypów, odwodnienie wykopów, przepisy bhp przy wykonywaniu robót ziemnych. W4. Technologia i organizacja robót ziemnych: obliczanie objętości robót ziemnych, rozdział i bilans mas ziemnych, wydajność i nakłady pracy maszyn przy robotach ziemnych, projektowanie współpracy maszyn. W5. Technologia transportu i robót ładunkowych: mechanizacja procesów transportowych i przeładunkowych, transport poziomy, transport pionowy, wydajność transportu, projektowanie procesów transportowych, przepisy bhp w procesach transportowych. W6. Technologia i organizacja robót betonowych i żelbetowych: ogólna charakterystyka robót, urządzenia formujące (rodzaje, charakterystyka, zasady obliczeń i zastosowanie), warunki techniczne przygotowania i odbioru deskowań, przepisy bezpieczeństwa przy pracach ciesielskich. W7. Technologia i organizacja robót betonowych i żelbetowych: technologia, mechanizacja i organizacja robót zbrojarskich, warunki techniczne przygotowania i odbioru zbrojenia, przepisy bhp przy robotach zbrojarskich. W8. Technologia i organizacja robót betonowych i żelbetowych: zasady betonowania różnych konstrukcji, zasady organizacji budowy obiektów monolitycznych w deskowaniach systemowych; torkretowanie, pielęgnacja betonu; przepisy bhp przy betonowaniu konstrukcji budowlanych. Prefabrykacja: modularyzacja w budownictwie; wytwórnie prefabrykatów; formy organizacji stanowisk i linii produkcyjnych; projektowanie polowych wytwórni prefabrykatów. W9. Technologia i organizacja montażu konstrukcji budowlanych: rodzaje, zasady, metody i sposoby montażu, mechanizacja robót montażowych, dobór maszyn montażowych. W10. Technologia i organizacja montażu konstrukcji budowlanych: technologia montażu różnych elementów i obiektów budowlanych; zasady bhp przy realizacji procesów montażowych; zasady sporządzania projektów technologii i organizacji montażu.
--------	--

Część I

Ćwiczenia	C1. Opracowanie schematu identyfikującego kolejność robót budowlanych podczas budowy budynku C2. Obliczanie wydajności maszyn. Kalkulacje nakładów pracy maszyn na wykonanie robót ziemnych. C3. Projektowanie zespołów maszyn współpracujących. Kalkulacje transportowe C4. Projektowanie deskowań do wykonania elementów konstrukcji budynku C5. Projektowanie organizacji robót betonowych: analiza nakładów rzeczowych i kalkulacja czasu na przygotowanie deskowań, C6. Projektowanie ciągłości betonowania określonej konstrukcji (sekcji na obiekcie) C7. Ustalanie niezbędnych parametrów technicznych maszyny montażowej do wykonania montażu konstrukcji. C8. Opracowanie wybranych punktów specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych C9. Analiza nakładów rzeczowych i kalkulacja czasu na wykonanie konstrukcji murowych i robót wykończeniowych C10. Repetytorium.
-----------	---

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	W03_01
Opis	Ma wiedzę z zakresu strukturyzacji budownictwa, procesów budowlanych i technologii
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W03_01
Kod efektu	W05_01
Opis	Ma podstawową wiedzę o trendach rozwojowych technologii budowlanych
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W05_01
Kod efektu	W09_01
Opis	Ma wiedzę dotyczącą zasad organizowania robót budowlanych
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W09_01
Kod efektu	W12_01
Opis	Ma podstawową wiedzę w zakresie norm technicznych normujących technologie budowlane
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W12_01
Umiejętności	
Kod efektu	U08_02
Opis	Potrafi wyspecyfikować procesy budowlane i określić kolejność ich realizacji
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U08_02
Kod efektu	U11_01
Opis	Zna przepisy bhp przy realizacji robót budowlanych i potrafi je implementować w rozwiązania technologiczno-organizacyjne robót kompleksowo zmechanizowanych
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U11_01
Kod efektu	U13_02
Opis	Potrafi wyspecyfikować i rozwiązać problemy analityczne i decyzyjne w projektowaniu organizacji i mechanizacji poszczególnych rodzajów robót budowlanych
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U13_02

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BU000-IZP-0300
Nazwa przedmiotu	Fundamentowanie
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 5, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUBOG-S5-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	2

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	20.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	2	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	20	0.80
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	30	1.20
Razem	50	2.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	20
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	20

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	30
---	----

03. Treści kształcenia

Część I

Wykład	W1 - Wiadomości wstępne. Definicje fundamentów i fundamentowania. Warunki jakie powinien spełnić fundament. Sposoby posadowienia obiektów budowlanych. Czynniki wpływające na wybór sposobu posadowienia. W2 - Rodzaje fundamentów. Fundamenty bezpośrednie: ławy, stopy fundamentowe, ruszty, płyty i skrzynie fundamentowe. W3 - Stany graniczne w podłożu gruntowym definiowane w EC-7. Podejścia obliczeniowe i współczynniki obciążeń. W4 - Zasady wymiarowania fundamentów bezpośrednich w oparciu o EC - 7 i EC - 2. Wymiarowanie ław i stóp fundamentowych posadowionych bezpośrednio na gruncie i obciążonych osiowo i mimośrodowo. W5 - Wykonawstwo fundamentów bezpośrednich. Przygotowanie podłoża i zasady postępowania w otwartym wykopie. Zasady budowy fundamentów w zwartej zabudowie. W6 - Rodzaje wykopów. Sposoby zabezpieczania ścian wykopów wąsko- i szerokoprzestrzennych. W7 - Sposoby odwadniania wykopów fundamentowych: odwadnianie powierzchniowe, drenaż, studnie depresyjne, igłofiltry, elektroosmoza. W8 - Rodzaje konstrukcji oporowych, konstrukcje tradycyjne i z gruntu zbrojonego. Zasady projektowania konstrukcji oporowych. Technologia zbrojenia gruntu. W9 - Fundamenty pośrednie. Pale, ich rodzaje i technologie wykonywania. W10 - Nośność pali i zasady projektowania fundamentów na palach w oparciu o EC - 7. W11- Ściany szczelinowe. Technologia wykonywania ścian szczelinowych i ich zastosowanie. Fundamentowanie na ścianach szczelinowych. W12 - Studnie fundamentowe. Zasady opuszczania studni. Fundamentowanie na studniach. W13 - Techniki wzmacniania słabego podłoża gruntowego: zagęszczanie powierzchniowe i wgłębne gruntu, wymiana gruntu, technologie Vibro, wykonywanie kolumn w gruncie. W14 - Prekonsolidacja gruntu. Cementacja i iniekcje w gruncie. Kotwie gruntowe i gwoździe. W15 - Metody wzmacniania istniejących fundamentów. Tradycyjne sposoby poszerzania i pogłębiania fundamentów. Wykonywanie mikropali i iniekcji pod fundament.
--------	--

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	W03_01
Opis	osiada wiedzę w zakresie sposobów posadowienia obiektów zależnie od warunków gruntowo-wodnych i rodzaju budowli. Definiuje stany graniczne w podłożu gruntowym. Zna zasady wymiarowania ław i stóp fundamentowych obciążonych osiowo i mimośrodowo oraz ław i stóp fundamentowych posadowionych na palach w oparciu o EC-7. Posiada wiedzę na temat zasad projektowania konstrukcji oporowych. Zna różne technologie posadowienia głębokiego. Ma wiedzę w zakresie wykonywania fundamentów w otwartym wykopie i metod zabezpieczania ścian wykopów fundamentowych . Rozróżnia metody odwadniania wykopów. Identyfikuje sposoby modyfikacji słabego podłoża gruntowego poprzez wymianę gruntów, zagęszczanie powierzchniowe i wgłębne gruntów oraz wykonywanie różnego typu iniekcji w gruncie. Posiada wiedzę w zakresie prostych metod wzmacniania istniejących fundamentów.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W03_01
Kod efektu	W05_01

Część I	
Opis	Posiada wiedzę o trendach rozwoju technologii posadowień głębokich, nowoczesnych metod zabezpieczeń wykopów oraz technologii modyfikacji słabego podłoża gruntowego.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W05_01
Kod efektu	W07_01
Opis	Zna różne metody fundamentowania, podstawowe metody obliczania fundamentów bezpośrednich i na palach oraz konstrukcji oporowych, rozróżnia metody odwadniania i zabezpieczania ścian wykopów fundamentowych oraz metody kształtowania podłoża.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W07_01
Kod efektu	W08_05
Opis	Ma podstawową wiedzę w zakresie norm technicznych związanych z fundamentowaniem obiektów budowlanych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W08_05
Kod efektu	W12_01
Opis	Zna nowoczesne technologie posadowień głębokich oraz modyfikacji słabego podłoża gruntowego.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W12_01
Kompetencje społeczne	
Kod efektu	K01_01
Opis	Rozumie potrzebę doksztalcania się w zakresie rozwoju nowoczesnych technik fundamentowania, różnych sposobów podpierania ścian wykopów oraz technik wzmacniania słabego podłoża
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K01_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BU000-IZP-0320
Nazwa przedmiotu	Instalacje budowlane
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 5, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUBOG-S5-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	2

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	10.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	2	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	10	0.40
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	40	1.60
Razem	50	2.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	10
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	10

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	40
---	----

03. Treści kształcenia

Część I

Wykład	W1- Znaczenie instalacji sanitarnych w budynkach - podstawowe pojęcia i podziały. W2- Mikroklimat, komfort cieplny. W3- Instalacje ogrzewcze-rozdzielanie energii, systemy sterowania ogrzewaniem. W4- Kotłownie i pomieszczenia sanitarne. W5- Instalacje wodne w budynku, przyłączenia do wodociągu, ujęcia własne. W6- Instalacje gazowe. W7- Instalacje wentylacyjne. W8- Instalacje hydrauliczne, odprowadzanie ścieków. W9- Zasady obowiązujące przy projektowaniu i wykonawstwie poszczególnych instalacji. W10- Części składowe poszczególnych instalacji, układy, zasady montażowe. W11- Instalacje elektryczne w budynku i na placu budowy. W12- Instalacje alarmowe i sygnalizacyjne. W13- Instalacje tymczasowe na placach budowy
--------	---

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza

Kod efektu	W07_01
Opis	Zna podstawowe algorytmy, techniki oraz materiały stosowane przy projektowaniu instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych, centralnego ogrzewania oraz wentylacyjnych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W07_01

Umiejętności

Kod efektu	U14_01
Opis	Potrafi dokonać identyfikacji i zaplanować sposób prowadzenia instalacji budowlanych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U14_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BU000-IZP-0330
Nazwa przedmiotu	Architektura i urbanistyka
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 5, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUBOG-S5-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	2

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	10.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	2	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	10	0.40
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	40	1.60
Razem	50	2.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	10
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	10

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	40
---	----

03. Treści kształcenia

Wykład	W1 - Podstawowe pojęcia i definicje, W2 - Rozwój budowy miast i form architektonicznych w historii cywilizacji, W3 - Plany miejscowe zagospodarowania przestrzennego, W4 - Architektura budowli inżynierskich.
--------	--

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	W02_01
Opis	Ma podstawową wiedzę z architektury i urbanistyki.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W02_01
Kod efektu	W08_04

Część I

Opis	Ma podstawową wiedzę na temat rozwoju i dokonań cywilizacji w zakresie form architektonicznych, budowy miast, budownictwa, urbanistyki i planowania przestrzennego. Zna podstawowe pojęcia i definicje.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W08_04

Umiejętności

Kod efektu	U01_01
Opis	Student potrafi analizować formy architektoniczne, rysować proste schematy obrazujące zasady kształtowania przestrzeni i architektury charakterystyczne dla poszczególnych okresów w historii.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U01_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BU000-IZP-0241
Nazwa przedmiotu	Fizyka budowli - laboratorium
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 5, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUBOG-S5-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	1

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Laboratorium	10.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	1	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	10	0.40
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	15	0.60
Razem	25	1.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	10
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	10

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	15
---	----

03. Treści kształcenia

Laboratorium	L1. Obliczenia wartości współczynnika przenikania ciepła U dla typowych przegród budowlanych. L2. Pomiar temperatury i wilgotności względnej powietrza w pomieszczeniu wraz z wyznaczeniem pionowego gradientu temperatury. L3. Pirometryczne pomiary temperatury powierzchni przegród otaczających pomieszczenie. L4. Komfort cieplny i jakość powietrza w pomieszczeniu. L5. Obliczanie współczynnika przenikania ciepła i strat ciepła przez przenikanie przez przegrodę budowlaną przy użyciu programu Audytor OZC. L6. Symulacja zmian stanu cieplno-wilgotnościowego przegród izolowanych styropianem przy użyciu programu WUFI
--------------	--

Część I

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza

Kod efektu	W01_01
Opis	Umie rozwiązywać typowe zadania związane z wymianą ciepła i przepływem wilgoci w przegrodach budowlanych
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W01_01
Kod efektu	W01_02
Opis	Umie opracowywać wyniki pomiarów fizycznych
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W01_02
Kod efektu	W07_01
Opis	Zna podstawowe metody, narzędzia i materiały stosowane przy obniżaniu strat cieplnych w budynkach
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W07_01

Umiejętności

Kod efektu	U01_01
Opis	Potrafi posługiwać się Normami i Rozporządzeniami w zakresie fizyki budowli i wykorzystywać metody obliczeniowe w nich zawarte. Umie pozyskiwać informacje z literatury przedmiotu
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U01_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BU000-IZP-0262
Nazwa przedmiotu	Mechanika budowli 1 - projekt
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 5, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUBOG-S5-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	2

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Projekt	10.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	2	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	10	0.40
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	40	1.60
Razem	50	2.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	10
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	10

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	40
---	----

03. Treści kształcenia

Projekt	P1 - Praca projektowa nr 1 - Metoda sił. P2 - Praca projektowa nr 2 - Metoda przemieszczeń.
---------	---

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	W04_01
Opis	Ma szczegółową wiedzę obejmującą wyznaczanie przemieszczeń, metodę sił, metodę przemieszczeń, linie wpływu wielkości statycznych, stateczność konstrukcji.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W04_01
Kod efektu	W07_01

Część I

Opis	Zna metody i sposoby wyznaczania sił wewnętrznych w układach statycznie niewyznaczalnych metodą sił i metodą przemieszczeń. Potrafi wyznaczyć przemieszczenia w układach statycznie wyznaczalnych i prostych układach statycznie niewyznaczalnych. Umie sporządzić linie wpływu dla belek statycznie wyznaczalnych. Zna podstawowe zagadnienia stateczności konstrukcji.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W07_01

Umiejętności

Kod efektu	U14_01
Opis	Potrafi identyfikować schematy statyczne konstrukcji statycznie wyznaczalne i niewyznaczalne oraz analizować je w celu wyznaczenia sił wewnętrznych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U14_01
Kod efektu	U16_01
Opis	Potrafi rozwiązywać różne układy statycznie niewyznaczalne dobierając odpowiednią metodę. Potrafi sporządzać linie wpływu wielkości statycznych dla belek i kratownic statycznie wyznaczalnych
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U16_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BU000-IZP-0272
Nazwa przedmiotu	Technologia robót budowlanych 1 - projekt
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 5, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUBOG-S5-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	2

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Projekt	10.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	2	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	10	0.40
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	40	1.60
Razem	50	2.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	10
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	10

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	40
---	----

03. Treści kształcenia

Projekt	P1. Projekt robót ziemnych i betonowych (opracowanie organizacji prac ziemnych z transportem urobku oraz organizacji wykonania monolitycznej konstrukcji żelbetowej z wykorzystaniem deskowań systemowych).
---------	---

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	W09_01
Opis	Ma wiedzę dotyczącą zasad organizowania robót budowlanych
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W09_01

Część I

Umiejętności

Kod efektu	U02_01
Opis	Potrafi samodzielnie opracować schematy technologiczno-organizacyjne określonych robót budowlanych
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U02_01
Kod efektu	U03_02
Opis	Potrafi opracować opis technologii robót budowlanych w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U03_02
Kod efektu	U08_02
Opis	Potrafi wyspecyfikować procesy budowlane i określić kolejność ich realizacji
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U08_02
Kod efektu	U11_01
Opis	Zna przepisy bhp przy realizacji robót budowlanych i potrafi je implementować w rozwiązania technologiczno-organizacyjne robót kompleksowo zmechanizowanych
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U11_01
Kod efektu	U13_02
Opis	Potrafi wyspecyfikować i rozwiązać problemy analityczne i decyzyjne w projektowaniu organizacji i mechanizacji poszczególnych rodzajów robót budowlanych
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U13_02

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BU000-IZP-0301
Nazwa przedmiotu	Fundamentowanie - projekt
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 5, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUBOG-S5-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	2

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Projekt	20.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	2	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	20	0.80
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	30	1.20
Razem	50	2.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	20
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	20

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	30
---	----

03. Treści kształcenia

Część I

Projekt	P1 - Zaprojektowanie ławy fundamentowej posadowionej bezpośrednio na gruncie: określenie parametrów geotechnicznych podłoża, zebranie obciążeń, obliczenia nośności podłoża gruntowego i dobór szerokości ławy, obliczenia momentu zginającego i dobór zbrojenia ławy. P2 - Zaprojektowanie stopy fundamentowej posadowionej bezpośrednio na gruncie: określenie parametrów i wyznaczenie nośności gruntu przy mimośrodowym obciążeniu stopy w postaci momentów i sił poziomych działających w obu kierunkach, obliczenie naprężeń, momentów zginających i określenie zbrojenia stopy w obu kierunkach. P3 - Zaprojektowanie dwu prostokątnych do siebie ław fundamentowych na palach oraz stopy na palach: określenie obciążeń przypadających na pale, określenie rozstawu pali, ich nośności i długości, obliczenie momentów zginających w ławach i stopie na palach i dobór potrzebnego zbrojenia ław. P4 - Zaprojektowanie ściany oporowej płytowo-kątowej; dobranie wymiarów ściany i obliczenie zbrojenia płyty dennej i ściany pionowej.
---------	---

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza

Kod efektu	W03_01
Opis	Zna zasady wymiarowania ław i stóp fundamentowych obciążonych osiowo i mimośrodowo oraz ław i stóp fundamentowych posadowionych na palach w oparciu o EC-7. Posiada wiedzę na temat zasad projektowania konstrukcji oporowych i potrafi zaprojektować ścianę oporową płytowo- kątową
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W03_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BU000-IZP-0321
Nazwa przedmiotu	Instalacje budowlane - projekt
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 5, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUBOG-S5-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	2

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Projekt	10.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	2	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	10	0.40
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	40	1.60
Razem	50	2.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	10
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	10

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	40
---	----

03. Treści kształcenia

Projekt	P1- Projekt instalacji wodociągowej według wytycznych indywidualnych P2- Projekt instalacji kanalizacyjnej wg wytycznych indywidualnych P3- Projekt instalacji gazowej wg wytycznych indywidualnych P4- Projekt instalacji centralnego ogrzewania wg wytycznych indywidualnych
---------	--

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	W07_01

Część I

Opis	Zna podstawowe algorytmy, techniki oraz materiały stosowane przy projektowaniu instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych, centralnego ogrzewania oraz wentylacyjnych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W07_01

Umiejętności

Kod efektu	U01_01
Opis	Potrafi na podstawie nomogramów, tabel, wykresów określić i dobrać podstawowe elementy instalacji sanitarnych
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U01_01
Kod efektu	U06_01
Opis	Potrafi korzystać z norm technicznych w języku oryginału
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U06_01
Kod efektu	U14_01
Opis	Potrafi dokonać identyfikacji i zaplanować sposób prowadzenia instalacji budowlanych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U14_01
Kod efektu	U16_01
Opis	Potrafi obliczyć i zaprojektować w sposób uproszczony instalację wodociagową, kanalizacyjną, gazową oraz centralnego ogrzewania.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U16_01

Kompetencje społeczne

Kod efektu	K03_01
Opis	Potrafi pracować indywidualnie i w grupie podczas projektowania instalacji budowlanych
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K03_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BU000-IZP-0331
Nazwa przedmiotu	Architektura i urbanistyka - projekt
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 5, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUBOG-S5-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	2

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Projekt	10.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	2	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	10	0.40
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	40	1.60
Razem	50	2.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	10
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	10

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	40
---	----

03. Treści kształcenia

Projekt	P1- Zaprojektowanie obiektu o prostej funkcji.
---------	--

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	W02_01
Opis	Ma podstawową wiedzę w zakresie architektury i urbanistyki. Zna zasadę współpracy inżyniera konstruktora z architektem.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W02_01
Kod efektu	W08_04

Część I

Opis	Ma podstawową wiedzę w zakresie kompozycji urbanistycznej, powiązań funkcjonalno przestrzennych projektowanego budynku, zna obowiązujące przepisy oraz problemy estetyki w budownictwie
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W08_04

Umiejętności

Kod efektu	U16_01
Opis	Potrafi zaprojektować obiekt budowlany o prostej funkcji użytkowej.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U16_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-00000-IZP-0911
Nazwa przedmiotu	Język angielski 5, poziom B2 (s5)
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 5, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP, Przedmioty z sem. 5, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP, Przedmioty z sem. 5, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP, Przedmioty z sem. 5, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUBOG-S5-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	3

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Ćwiczenia	30.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	3	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	30	1.20
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	45	1.80
Razem	75	3.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	30
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	30

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	45
---	----

03. Treści kształcenia

Ćwiczenia	Gramatyka: czasy przyszłe, mowa zależna, czasowniki modalne; Tematyka pod względem czterech sprawności: pogoda, media, zmysł powonienia i niebezpieczeństwo; pisanie: list formalny, essay (rozprawka)
-----------	--

Tabela: Efekty uczenia się

Umiejętności

Kod efektu	U01
-------------------	-----

Część I

Opis	Potrafi korzystać ze wskazanej literatury (teksty popularnonaukowe). Potrafi przetłumaczyć treść tekstu.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	
Kod efektu	U01_01
Opis	Potrafi korzystać ze wskazanej literatury (teksty popularnonaukowe). Potrafi przetłumaczyć treść tekstu.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U01_01
Kod efektu	U03
Opis	Potrafi napisać krótki tekst; potrafi analizować treść tekstu; posługuje się złożonymi strukturami językowymi.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	
Kod efektu	U03_01
Opis	Potrafi napisać krótki tekst; potrafi analizować treść tekstu; posługuje się złożonymi strukturami językowymi.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U03_01
Kod efektu	U03_02
Opis	Potrafi napisać krótki tekst; potrafi analizować treść tekstu; posługuje się złożonymi strukturami językowymi.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	
Kod efektu	U04
Opis	Potrafi konstruować wypowiedzi w oparciu o fakty, potrafi zgadzać się lub nie zgadzać się z rozmówcą.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	
Kod efektu	U04_01
Opis	Potrafi konstruować wypowiedzi w oparciu o fakty, potrafi zgadzać się lub nie zgadzać się z rozmówcą.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U04_01
Kod efektu	U06
Opis	Potrafi zrozumieć wypowiedzi w języku angielskim, na różne tematy. Potrafi konstruować wypowiedzi, potrafi zgadzać się lub nie zgadzać się z rozmówcą. Potrafi stworzyć wypowiedź pisemną.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	
Kod efektu	U06_01
Opis	Potrafi zrozumieć wypowiedzi w języku angielskim, na różne tematy. Potrafi konstruować wypowiedzi, potrafi zgadzać się lub nie zgadzać się z rozmówcą. Potrafi stworzyć wypowiedź pisemną.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U06_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BU000-IZP-0090
Nazwa przedmiotu	Angielska terminologia techniczna w budownictwie
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 6, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUBOG-S6-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	2

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Ćwiczenia	10.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	2	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	10	0.40
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	40	1.60
Razem	50	2.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	10
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	10

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	40
---	----

03. Treści kształcenia

Część I

Ćwiczenia	Ć1 - Tradycyjne i nowoczesne metody nauki terminologii. Programy komputerowe wspomagające naukę języków obcych. Przygotowanie prezentacji w języku angielskim. Formy skutecznej prezentacji. Materiały w prezentacji – cytaty, powołania na źródła, formy licencji. Literatura branżowa w języku obcym. Ć2 - Terminologia z dziedzin: budownictwo ogólne (architektura, zagospodarowanie działki, oznaczenia i skróty na rysunkach architektoniczno-budowlanych, itp.) oraz materiałoznawstwo (materiały, kolory, faktury itp.); Ć3 - Terminologia z dziedziny: mechanika i wytrzymałość materiałów (oznaczenia punktów, schematów statycznych, sił wewnętrznych, podpór, naprężeń itp.); Ć4 - Terminologia z dziedziny: konstrukcje metalowe (elementy, spawy, łączniki mechaniczne itp.); Ć5 - Terminologia z dziedziny: konstrukcje betonowe (elementy, oznaczenia zbrojenia i technologii wykonania itp.); Ć6 - Terminologia z dziedziny: konstrukcje drewniane (elementy, łączniki: gwoździe, wkręty, kształtki itp.); Ć7 - Terminologia z dziedziny: mechanika gruntów i fundamentowanie (oznaczenia gruntów, rodzaje fundamentów itp.); Ć8 - Terminologia z dziedzin: zarządzanie (umowy, pisma formalne, kosztorysowanie i wycena robót, prawo budowlane itp.) oraz technologia robót budowlanych (organizacja placu budowy, maszyny budowlane, BHP i ochrona przeciwpożarowa itp.); Ć9 - Terminologia z dziedzin: instalacje budowlane (instalacja gazowa, wodociągowa, kanalizacyjna, wentylacyjna itp.) oraz przedmiotów obieralnych (do wyboru np. budownictwo komunikacyjne, budownictwo podziemne, bezpieczeństwo pożarowe budynków, trwałość i ochrona budowli, konstrukcje mostowe, budownictwo przemysłowe, remonty i naprawy obiektów budowlanych)
-----------	---

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza

Kod efektu	W03_01
Opis	Zna angielskie słownictwo specjalistyczne obejmujące kluczowe zagadnienia z zakresu technologii i organizacji budownictwa, technologii robót budowlanych, mechaniki konstrukcji, konstrukcji obiektów budowlanych
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W03_01

Umiejętności

Kod efektu	U01_03
Opis	Potrafi posługiwać się słownictwem specjalistycznym, w języku angielskim, dotyczącym prostych i złożonych zagadnień budowlanych. Potrafi pozyskiwać dane literaturowe w celu przygotowania wypowiedzi i tekstu w języku angielskim.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U01_03
Kod efektu	U03_01
Opis	Potrafi przygotować opracowanie techniczne w języku angielskim
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U03_01
Kod efektu	U04_01
Opis	Potrafi przygotować prezentację ustną w języku angielskim
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U04_01

Kompetencje społeczne

Kod efektu	K01_01
-------------------	--------

Część I

Opis	Zna sposoby samokształcenia i samodoskonalenia. Rozumie potrzebę dalszej nauki języków.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K01_01
Kod efektu	K03_01
Opis	Potrafi zorganizować indywidualną i grupową pracę nad projektem. Ma świadomość odpowiedzialności za wspólnie realizowane przedsięwzięcie.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K03_01
Kod efektu	K05_01
Opis	Zna zagadnienia związane z prawami autorskimi i ochroną własności intelektualnej niezbędne do przygotowania prezentacji.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K05_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BU000-IZP-0261
Nazwa przedmiotu	Mechanika budowli 2
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 6, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUBOG-S6-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	2

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	10.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	2	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	10	0.40
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	40	1.60
Razem	50	2.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	10
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	10

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	40
---	----

03. Treści kształcenia

Wykład	W1-Linie wpływowe wielkości statycznych w układach statycznie wyznaczalnych (belki, kratownice). W2 - Metoda przemieszczeń w zastosowaniu do obliczania obciążeń krytycznych.
--------	---

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	W01_01
Opis	Ma wiedzę w zakresie algebry i mechaniki teoretycznej niezbędną do rozwiązywania typowych zadań z mechaniki budowli. Zna podstawowe pojęcia mechaniki budowli. Rozróżnia zagadnienia statyki, stateczności konstrukcji

Część I

Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W01_01
Kod efektu	W04_01
Opis	Ma szczegółową wiedzę obejmującą linie wpływu wielkości statycznych, stateczność konstrukcji.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W04_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BU000-IZP-0271
Nazwa przedmiotu	Technologia robót budowlanych 2
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 6, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUBOG-S6-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	2

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	10.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	2	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	10	0.40
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	40	1.60
Razem	50	2.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	10
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	10

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	40
---	----

03. Treści kształcenia

Część I

Wykład	W1. Technologia i organizacja robót murowych: rodzaje murów i zasady ich wykonania, warunki techniczne wykonania i odbioru robót murowych, organizacja stanowisk pracy, przepisy bhp; metody organizacji robót murowych na obiektach. W2. Technologia i organizacja robót wykończeniowych: rodzaje robót wykończeniowych, ogólne zasady organizacji robót wykończeniowych, Warunki techniczne wykonania i odbioru robót wykończeniowych, technologia mechanizacja i zasady organizacji zasadniczych robót wykończeniowych (tynkarskich, podłogowych, dekarских, elewacyjnych). W3. Technologie systemowe w budownictwie: istota technologii systemowych; wybrane technologie systemowe W4. Technologie robót nawierzchniowych: rodzaje procesów budowlanych w robotach nawierzchniowych, mechanizacja procesów budowlanych przy realizacji robót nawierzchniowych, warunki techniczne wykonania i odbioru robót nawierzchniowych. W5. Repetytorium przedmiotowe (przygotowanie do egzaminu).
--------	--

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza

Kod efektu	W03_01
Opis	Ma wiedzę z zakresu strukturyzacji budownictwa, procesów budowlanych i technologii budowlanych
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W03_01
Kod efektu	W05_01
Opis	Ma podstawową wiedzę o trendach rozwojowych technologii budowlanych
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W05_01
Kod efektu	W09_01
Opis	Ma wiedzę dotyczącą zasad organizowania robót budowlanych
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W09_01
Kod efektu	W12_01
Opis	Ma podstawową wiedzę w zakresie norm technicznych normujących technologie budowlane
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W12_01

Umiejętności

Kod efektu	U08_02
Opis	Potrafi wyspecyfikować procesy budowlane i określić kolejność ich realizacji
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U08_02
Kod efektu	U11_01
Opis	Zna przepisy bhp przy realizacji robót budowlanych i potrafi je implementować w rozwiązania technologiczno-organizacyjne robót kompleksowo zmechanizowanych
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U11_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BU000-IZP-0350
Nazwa przedmiotu	Ekonomika budownictwa i kosztorysowanie
Wersja przedmiotu	1900Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 6, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUBOG-S6-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	2

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
--------------------	-----------------------------------

Formy zajęć i ich wymiar w semestrze

Wykład	10.00 h
Ćwiczenia	10.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	2
---------------------	---

Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
---	---------	------

Liczba godzin i ECTS pracy studenta:

Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	20	0.80
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	30	1.20
Razem	50	2.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	20
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	20

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	30
---	----

03. Treści kształcenia

Część I

Wykład	W1. Udział budownictwa w gospodarce narodowej. Zadania ekonomiki budownictwa. Przedmiot badań ekonomiki budownictwa. W2. Organizacja i treść procesu inwestycyjnego (etapy procesu inwestycyjnego i ich treść, regulacje prawne, analizy ekonomiczne w tym procesie). W3. Metody i podstawy przedmiarowania robót budowlanych z uwzględnieniem technologii BIM (katalogi nakładów rzeczowych, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót). W4. Metody i podstawy kosztorysowania robót budowlanych (dane wyjściowe do kosztorysowania, katalogi nakładów rzeczowych, kosztorysowanie uproszczone i szczegółowe, rodzaje kosztorysów – wymagania, struktura kosztorysu). W5. Ceny w budownictwie (struktura ceny kosztorysowej, bazy cenowe, koszty bezpośrednie, narzuty, dynamika zmian cen w budownictwie, aktualne wskaźniki kosztów w budownictwie). W6. Zasady prowadzenia kalkulacji kosztorysowych (kalkulacja indywidualna nakładów rzeczowych, cen jednostkowych, kosztów użycia konstrukcji pomocniczych – deskowań, rusztowań, itd.) W7. Wartość kosztorysowa inwestycji budowlanych. W8. Metody i podstawy określania kosztów robót budowlanych i kosztów prac projektowych. W9. Sprzedaż i rozliczenia finansowe robót budowlano-montażowych. W10. Efektywność rozwiązań przestrzenno-funkcjonalnych i konstrukcyjno-materiałowych W11. Wybrane zagadnienia ekonomiki przedsiębiorstwa budowlanego.
Ćwiczenia	C1. Założenia wyjściowe do kosztorysowania (sporządzenie przykładowego dokumentu). C2. Zasady przedmiarowania robót budowlanych (sporządzenie przykładowego przedmiaru). C3. Kalkulacje kosztorysowe (wycena kilku pozycji przedmiaru metodą kalkulacji szczegółowej i metodą kalkulacji uproszczonej). C4. Kalkulacje indywidualne nakładów rzeczowych i cen jednostkowych w budownictwie. C5. Określanie kosztów robót budowlanych i kosztów prac projektowych metodą wskaźnikową. C6. Wprowadzenie do metod oceny projektów inwestycyjnych.

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	W07_01
Opis	Zna metody i techniki analizy nakładów rzeczowych i kosztów realizacji robót budowlanych
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W07_01
Kod efektu	W08_01
Opis	Zna podstawową terminologię oraz ma uporządkowaną wiedzę w zakresie ekonomiki w budownictwie.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W08_01
Kod efektu	W08_02
Opis	Ma elementarną wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych i ekonomicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej w budownictwie.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W08_02
Kod efektu	W08_05
Opis	Ma podstawową wiedzę z ekonomiki budownictwa i procesu inwestycyjno-budowlanego
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W08_05
Umiejętności	
Kod efektu	U12_01

Część I

Opis	Potrafi dokonać oceny kosztów inwestycji budowlanej, zna metody kalkulacji kosztorysowej różnych technologii, potrafi wartościować rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe pod względem kosztów wykonania.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U12_01

Kompetencje społeczne

Kod efektu	K06_01
Opis	Potrafi oceniać efektywność ekonomiczną w działalności inwestycyjno-budowlanej inwestora i przedsiębiorstwa budowlanego
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K06_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BU000-IZP-0360
Nazwa przedmiotu	Konstrukcje betonowe 1
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 6, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUBOG-S6-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	4

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
--------------------	-----------------------------------

Formy zajęć i ich wymiar w semestrze

Wykład	20.00 h
Ćwiczenia	10.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	4
---------------------	---

Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
---	---------	------

Liczba godzin i ECTS pracy studenta:

Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	30	1.20
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	70	2.80
Razem	100	4.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	30
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	30

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	70
---	----

03. Treści kształcenia

Część I

Wykład	W1 - Podstawowe koncepcje konstrukcji z betonu – rys historyczny, zastosowanie. Beton – właściwości fizyczne i mechaniczne, statystyczne ujęcie wytrzymałości, klasy betonu. Klasy stali, gatunki stali zbrojeniowej, statystyczne ujęcie wytrzymałości. W2 - Zasady współpracy betonu i stali, przyczepność i zakotwienie zbrojenia. W3 - Metody wymiarowanie konstrukcji z betonu. Sytuacje obliczeniowe w żelbecie. Fazy pracy żelbetowego elementu zginanego. W4 - Wymiarowanie zginanych elementów z betonu. Wymiarowanie zginanych elementów żelbetowych pojedynczo i podwójnie zbrojonych. W5 - Projektowanie strefy ścinanej – naprężenia główne, rozciąganie, zarysowanie, wymiarowanie, konstruowanie. W6 - Podstawy teoretyczne wymiarowania i konstruowania ściskanych elementów żelbetowych obciążonych mimośrodowo. W7 - Stany graniczne użytkowości. Stan graniczny ugięć. Stany graniczne pojawienia się i rozwarcia rys. W8 - Zasady konstruowania elementów żelbetowych. Projektowanie elementów rozciąganych. W9 - Skręcanie, docisk i przebiecie w żelbecie – informacje ogólne. W10 - Dylatacje w żelbecie.
Ćwiczenia	C1 - Obliczanie zginanego elementu żelbetowego pojedynczo zbrojonego (obliczanie i konstruowanie zbrojenia, sprawdzanie nośności). C2 - Obliczanie zginanego elementu żelbetowego podwójnie zbrojonego (obliczanie i konstruowanie zbrojenia, sprawdzanie nośności). C3 - Obliczanie zginanego elementu żelbetowego o przekroju teowym (obliczanie i konstruowanie zbrojenia, sprawdzanie nośności). C4 - Obliczanie ścinanego elementu żelbetowego pod obciążeniem równomiernie rozłożonym oraz skupionym (obliczanie i konstruowanie zbrojenia, sprawdzanie nośności). C5 - Obliczanie ugięcia zginanego elementu żelbetowego o przekroju prostokątnym oraz przekroju teowym. Sprawdzenie warunków nie wystąpienia SGU. C6 - Obliczanie zarysowania zginanego elementu żelbetowego. Sprawdzenie warunków nie wystąpienia SGU. C7 - Obliczanie słupa ściskanego mimośrodowo z małym oraz dużym mimośrodem (obliczanie i konstruowanie zbrojenia). C8 - Obliczanie nośności słupa ściskanego mimośrodowo.

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza

Kod efektu	W04_01
Opis	Ma szczegółową wiedzę w zakresie geometrycznego kształtowania obiektów i elementów budowlanych, wyznaczania sił przekrojowych, naprężeń, odkształceń i przemieszczeń, wymiarowania i konstruowania prostych żelbetowych elementów konstrukcyjnych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W04_01

Umiejętności

Kod efektu	U08_01
Opis	Potrafi analizować i interpretować otrzymane w wyniku obliczeń wielkości i formułować wnioski prowadzące do optymalizacji przyjętych wymiarów elementów konstrukcyjnych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U08_01
Kod efektu	U14_01

Część I

Opis	Potrafi sformułować specyfikację niezbędnych działań inżynierskich koniecznych do wykonania zadania projektowego. Potrafi identyfikować schematy statyczne konstrukcji żelbetowej w celu jej wymiarowania
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U14_01
Kod efektu	U15_01
Opis	Potrafi ocenić przydatność w konkretnym zadaniu inżynierskim stosowanych w mechanice konstrukcji metod rozwiązywania układów sił i wyznaczania reakcji więzów.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U15_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BU000-IZP-0370
Nazwa przedmiotu	Konstrukcje metalowe 1
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 6, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUBOG-S6-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	4

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
--------------------	-----------------------------------

Formy zajęć i ich wymiar w semestrze

Wykład	20.00 h
Ćwiczenia	10.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	4
---------------------	---

Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
---	---------	------

Liczba godzin i ECTS pracy studenta:

Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	30	1.20
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	70	2.80
Razem	100	4.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	30
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	30

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	70
---	----

03. Treści kształcenia

Część I

Ćwiczenia	C1. Rodzaje stropów na belkach stalowych. Obciążenia stropów i ich kombinacje. Kategorie użytkowania. Schematy statyczne i obciążenia belek. Sytuacje projektowe elementów nośnych stropu (przejściowe i eksploatacyjne). C2. Ogólne zasady sprawdzania stanów granicznych. Kształtowanie układu konstrukcyjnego stropu – rozstaw drugorzędnych belek stropowych i podciągów. Rozpiętości obliczeniowe. C3. Rodzaje połączeń i oparcie belek. Zasady obliczeń połączeń przegubowych i sztywnych. Podciągi blachownicowe. Rodzaje belek blachownicowych spawanych. Schematy statyczne i obliczenia podciągów. C4. Kształtowanie przekrojów poprzecznych belek blachownicowych. Optymalne wymiary części składowych blachownic wg kryteriów: sztywnościowego, minimalnego zużycia stali i konstrukcyjnego (wytrzymałościowego). Kształtowanie podłużne blachownic. C5. Sprawdzenie stanów granicznych podciagu. Uwzględnienie zwichrzenia, sposoby poprawiania stateczności ogólnej. C6. Styki blachownic spawanych. Połączenia pasów ze środkiem. Styki warsztatowe i montażowe. C7. Żebra usztywniające. Zalecenia konstrukcyjne, obliczenia wytrzymałościowe żeberek i ich połączeń. Oparcia podciągów, rozwiązania konstrukcyjne i obliczenia wytrzymałościowe. C8. Słupy wielogałęziowe. Optymalne rozstawy gałęzi i przewiązek. C9. Obliczenia wytrzymałościowe trzonu, przewiązek i wykratowania oraz ich wzajemnych połączeń. C10. Głowice i podstawy słupów osiowo ściskanych. Rozwiązania konstrukcyjne i obliczenia wytrzymałościowe.
Wykład	W1 - Ogólna charakterystyka budowlanych konstrukcji metalowych. Stal - procesy metalurgiczne i stalownicze, asortyment wyrobów hutniczych. W2 - Gatunki stali i ich oznaczanie. Właściwości fizyczne i mechaniczne stali. Obróbka cieplna stali. Badania cech mechanicznych. Zachowanie się stali i elementów przy obciążeniach zmieniających się w czasie oraz w różnych temperaturach. Ochrona antykorozyjna i przeciwpożarowa. W3 - Podstawy bezpieczeństwa i metody wymiarowania konstrukcji stalowych. Zasady konstruowania i wymiarowania podstawowych elementów konstrukcyjnych. W4 - Procesy wytwarzania aluminium i jego stopów, właściwości materiałów, połączenia elementów konstrukcyjnych. Teorie konstrukcji cienkościennych. Elementy rozciągane. Klasyfikacja przekrojów. W5 - Zasady wymiarowania elementów ściskanych osiowo. Konstruowanie jednogałęziowych słupów osiowo ściskanych. Konstruowanie i zasady wymiarowania wielogałęziowych słupów osiowo ściskanych. W6 - Zasady obliczeń elementów ściskanych i zginanych. Elementy zginane. W7 - Podciągi i belki drugorzędne. Zasady konstruowania i obliczeń. W8 - Połączenia spawane. Techniki połączeń termicznych. Wady spoin. Konstruowanie połączeń spawanych. W9 - Wymiarowaniem połączeń zakładkowych i doczołowych. Połączenia trzpieniowe - charakterystyka ogólna. Połączenia na nity. Wykonawstwo połączeń nitowych i zasady ich wymiarowania. Połączenia na sworznie. Zasady wymiarowania. W10 - Połączenia na śruby. Rodzaje śrub, opis śrub, nakrętek, podkładek i otworów. Konstruowanie i zasady obliczeń połączeń zakładkowych i doczołowych na śruby

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza

Część I

Kod efektu	W01_01
Opis	Ma wiedzę z w zakresie algebry i analizy matematycznej przydatną do formułowania i rozwiązywania prostych zadań inżynierskich.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W01_01
Kod efektu	W04_01
Opis	Ma wiedzę w zakresie kształtowania elementów budowlanych, wyznaczania sił przekrojowych, naprężeń, odkształceń i przemieszczeń, wymiarowania prostych elementów konstrukcyjnych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W04_01
Kod efektu	W06_01
Opis	Ma podstawową wiedzę o trwałości obiektów budowlanych, o trwałości materiałów i konstrukcji budowlanych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W06_01

Umiejętności

Kod efektu	U01_01
Opis	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł, integrować je. Weryfikacja: Zaliczenie ćwiczeń audytoryjnych i wykładów.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U01_01
Kod efektu	U16_01
Opis	Potrafi zaprojektować proste elementy konstrukcyjne z zakresu konstrukcji metalowych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U16_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BU000-IZP-0263
Nazwa przedmiotu	Mechanika budowli 2 - projekt
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 6, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUBOG-S6-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	2

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Projekt	10.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	2	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	10	0.40
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	40	1.60
Razem	50	2.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	10
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	10

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	40
---	----

03. Treści kształcenia

Projekt	P1-Praca projektowa nr 1 - Linie wpływu w belkach ciągłych. P2 -Praca projektowa nr 2 -Wyznaczanie siły krytycznej dla układu ramowego.
---------	--

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	W01_01
Opis	Ma wiedzę w zakresie algebry i mechaniki teoretycznej niezbędną do rozwiązywania typowych zadań z mechaniki budowli. Zna podstawowe pojęcia mechaniki budowli, w tym linie wpływu. Rozróżnia zagadnienia statyki, stateczności konstrukcji.

Część I

Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W01_01
Kod efektu	W02_01
Opis	Ma elementarną wiedzę w zakresie zastosowania mechaniki budowli w różnych dyscyplinach inżynierskich związanych z budownictwem.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W02_01
Kod efektu	W04_01
Opis	Ma szczegółową wiedzę obejmującą linie wpływu wielkości statycznych, stateczność konstrukcji.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W04_01
Kod efektu	W07_01
Opis	Umie sporządzać linie wpływu dla belek statycznie wyznaczalnych. Zna podstawowe zagadnienia stateczności konstrukcji.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W07_01

Umiejętności

Kod efektu	U14_01
Opis	Potrafi identyfikować schematy statyczne konstrukcji statycznie wyznaczalne i niewyznaczalne oraz analizować je w celu wyznaczenia sił wewnętrznych, sił krytycznych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U14_01
Kod efektu	U15_01
Opis	Potrafi ocenić przydatność metod mechaniki budowli do rozwiązywania konkretnych problemów inżynierskich.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U15_01
Kod efektu	U16_01
Opis	Potrafi sporządzać linie wpływu wielkości statycznych dla belek i kratownic statycznie wyznaczanych. Potrafi obliczyć wartość siły krytycznej dla prostych układów konstrukcyjnych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U16_01

Kompetencje społeczne

Kod efektu	K03_01
Opis	Potrafi pracować indywidualnie i w grupie podczas rozwiązywania zadań rachunkowych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K03_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BU000-IZP-0273
Nazwa przedmiotu	Technologia robót budowlanych 2 - projekt
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 6, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUBOG-S6-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	2

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Projekt	10.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	2	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	10	0.40
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	40	1.60
Razem	50	2.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	10
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	10

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	40
---	----

03. Treści kształcenia

Projekt	P2. Projekt wykonania robót montażowych i murowych (opracowanie organizacji montażu określonego obiektu (konstrukcji) oraz organizacji robót murowych o określonym zakresie).
---------	---

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	W03_01
Opis	Ma wiedzę z zakresu strukturyzacji budownictwa, procesów budowlanych i technologii budowlanych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W03_01

Część I

Kod efektu	W09_01
Opis	Ma wiedzę dotyczącą zasad organizowania robót budowlanych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W09_01

Umiejętności

Kod efektu	U02_01
Opis	Potrafi samodzielnie opracować schematy technologiczno-organizacyjne określonych robót budowlanych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U02_01
Kod efektu	U03_02
Opis	Potrafi opracować opis technologii robót budowlanych w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U03_02
Kod efektu	U08_02
Opis	Potrafi wyspecyfikować procesy budowlane i określić kolejność ich realizacji.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U08_02
Kod efektu	U11_01
Opis	Zna przepisy bhp przy realizacji robót budowlanych i potrafi je implementować w rozwiązania technologiczno-organizacyjne robót kompleksowo zmechanizowanych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U11_01
Kod efektu	U13_02
Opis	Potrafi wyspecyfikować i rozwiązać problemy analityczne i decyzyjne w projektowaniu organizacji i mechanizacji poszczególnych rodzajów robót budowlanych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U13_02

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BU000-IZP-0351
Nazwa przedmiotu	Ekonomika budownictwa i kosztorysowanie - projekt
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 6, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUBOG-S6-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	2

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Projekt	10.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	2	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	10	0.40
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	40	1.60
Razem	50	2.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	10
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	10

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	40
---	----

03. Treści kształcenia

Projekt	P1. Opracowanie przedmiaru wybranych robót budowlanych obejmujących m.in. roboty ziemne, betonowe, murowe, ciesielskie, dekarские, montaż stolarki, tynkarskie, posadzkarskie, malarskie - na przykładzie prostego obiektu budowlanego, z wykorzystaniem programu komputerowego. P2. Opracowanie kosztorysu na wykonanie wybranych robót budowlanych – kosztorys opracowany metodą uproszczonej i szczegółowej kalkulacji kosztorysowej, z wykorzystaniem programu komputerowego.
---------	---

Tabela: Efekty uczenia się

Umiejętności

Część I

Kod efektu	U12_01
Opis	Potrafi dokonać oceny kosztów inwestycji budowlanej, dobiera metody kalkulacji kosztorysowej różnych technologii, potrafi wartościować rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe pod względem kosztów wykonania.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U12_01
Kod efektu	U16_01
Opis	Potrafi sporządzić przedmiar robót budowlanych w kolejności technologicznej ich wykonania na podstawie dokumentacji projektowej, w oparciu o zasady przedmiarowania ujęte w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót oraz w katalogach nakładów rzeczowych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U16_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BU000-IZP-0361
Nazwa przedmiotu	Konstrukcje betonowe 1 - projekt
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 6, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUBOG-S6-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	2

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Projekt	20.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	2	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	20	0.80
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	30	1.20
Razem	50	2.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	20
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	20

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	30
---	----

03. Treści kształcenia

Projekt	P - Projekt budynku w konstrukcji monolitycznej ze stropem płytowo-żebrowym. Zakres projektu obejmuje: opis techniczny, koncepcję rozplanowania układu stropu, obliczenia statyczne, wymiarowanie i konstruowanie podstawowych elementów konstrukcji (płyty, żebra, podciągu) oraz rysunki konstrukcyjne wymiarowanych elementów.
---------	---

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	W01_01

Część I

Opis	Ma wiedzę z w zakresie algebry i analizy matematycznej przydatną do formułowania i rozwiązywania prostych zadań inżynierskich.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W01_01
Kod efektu	W04_01
Opis	Ma wiedzę w zakresie kształtowania elementów budowlanych, wyznaczania sił przekrojowych, naprężeń, odkształceń i przemieszczeń, wymiarowania prostych elementów konstrukcyjnych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W04_01
Kod efektu	W06_01
Opis	Ma podstawową wiedzę o trwałości obiektów budowlanych, o trwałości materiałów i konstrukcji budowlanych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W06_01

Umiejętności

Kod efektu	U01_01
Opis	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł, integrować je.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U01_01
Kod efektu	U16_01
Opis	Potrafi zaprojektować proste elementy konstrukcyjne z zakresu konstrukcji metalowych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U16_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BU000-IZP-0371
Nazwa przedmiotu	Konstrukcje metalowe 1 - projekt
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 6, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUBOG-S6-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	2

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Projekt	20.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	2	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	20	0.80
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	30	1.20
Razem	50	2.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	20
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	20

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	30
---	----

03. Treści kształcenia

Część I

Projekt	P1. Omówienie zakresu projektu. Opis techniczny: podstawa formalna, przedmiot opracowania, dane wyjściowe, koncepcja konstrukcji, opis poszczególnych ustrojów i elementów, przyjęte obciążenia, obliczenia statyczne, użyte materiały, warunki gruntowe, klasa odporności ogniowej obiektu i elementów, zabezpieczenia antykorozyjne, ogólne zasady montażu. P2. Podstawy obliczeń statyczno – wytrzymałościowych. Zestawienie obciążeń. Dobór pokrycia stropu. P3. Obliczenia belki drugorzędnej. Zestawienie obciążeń dla stanu montażowego i eksploatacyjnego. Obliczenia sił wewnętrznych. Sprawdzenie stanów granicznych. P4. Obliczenia belki głównej – spawanego podciagu blachownicowego. Schemat statyczny, zestawienie obciążeń, obliczenie sił wewnętrznych. Przyjęcie przekroju poprzecznego. Sprawdzenie wykorzystania nośności na zginanie i ścinanie, sprawdzenie utraty stateczności ogólnej i miejscowej. Sprawdzenie stanu granicznego użytkowności. P5. Obliczenia poprzecznych żeber usztywniających. Warunki konstrukcyjne i obliczenia wytrzymałościowe żeber pośrednich i skrajnych. P6. Obliczenia sprawdzające połączeń części składowych blachownicy, styków warsztatowych i montażowych, połączeń żeber poprzecznych i belek drugorzędnych z podciągami. P7. Obliczenia słupa dwugałęziowego. Kształtowanie przekroju poprzecznego. Sprawdzenie nośności trzonu słupa i pojedynczej gałęzi. Obliczenia wytrzymałościowe przewiązek i ich połączeń. P8. Obliczenia głowicy. Kształtowanie i obliczenia elementów składowych głowicy oraz wzajemnych połączeń jej części składowych. P9. Obliczenia podstawy słupa. Kształtowanie i obliczenia elementów składowych podstawy słupa oraz wzajemnych połączeń jej elementów składowych. P10. Sporządzanie rysunków konstrukcji stalowych. Opisywanie prętów, kształtowników, blach oraz połączeń spawanych i śrubowych. Metody wymiarowania. Rysunki schematyczne, zestawieniowe, montażowe i warsztatowe.
---------	---

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	W01_01
Opis	Ma wiedzę z w zakresie algebry i analizy matematycznej przydatną do formułowania i rozwiązywania prostych zadań inżynierskich.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W01_01
Kod efektu	W04_01
Opis	Ma wiedzę w zakresie kształtowania elementów budowlanych, wyznaczania sił przekrojowych, naprężeń, odkształceń i przemieszczeń, wymiarowania prostych elementów konstrukcyjnych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W04_01
Kod efektu	W06_01
Opis	Ma podstawową wiedzę o trwałości obiektów budowlanych, o trwałości materiałów i konstrukcji budowlanych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W06_01
Umiejętności	
Kod efektu	U01_01
Opis	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł, integrować je.

Część I

Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U01_01
Kod efektu	U16_01
Opis	Potrafi zaprojektować proste elementy konstrukcyjne z zakresu konstrukcji metalowych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U16_01

Kompetencje społeczne

Kod efektu	K03_01
Opis	Potrafi pracować indywidualnie i w zespole. Ma świadomość odpowiedzialności całego zespołu projektowego.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K03_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BU000-IZP-0382
Nazwa przedmiotu	Budownictwo podziemne - projekt
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 6, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUBOG-S6-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	2

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Projekt	10.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	2	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	10	0.40
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	40	1.60
Razem	50	2.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	10
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	10

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	40
---	----

03. Treści kształcenia

Projekt	P1 - Projekt tunelu drogowego realizowanego w ścianach szczelinowych. Określenie warunków gruntowo - wodnych i parametrów geotechnicznych w miejscu usytuowania tunelu. Obliczenia parcia gruntu i przyjęcie schematu statycznego tunelu. Obliczenia ścian szczelinowych obudowy tunelu (obliczenia ręczne oraz za pomocą programu komputerowego GEO5).
---------	---

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	W07_01

Część I

Opis	Zna zasady zbierania obciążeń i podstawowe metody obliczania konstrukcji podziemnych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W07_01
Kod efektu	W08_05
Opis	Ma podstawową wiedzę w zakresie norm technicznych związanych z projektowaniem budowli podziemnych i wymogami dotyczącymi funkcji tych obiektów.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W08_05

Umiejętności

Kod efektu	U01_01
Opis	Potrafi pozyskiwać wiedzę z literatury i Internetu na temat nowoczesnych rozwiązań dotyczących metod realizacji i projektowania tuneli płytkich i głębokich.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U01_01
Kod efektu	U15_01
Opis	Potrafi ocenić przydatność poszczególnych technologii budowy tuneli zależnie od warunków gruntowo – wodnych, przeznaczenia i wymogów technicznych. Potrafi wybrać właściwą metodę realizacji tunelu także ze względów ekonomicznych i możliwości wykonawczych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U15_01
Kod efektu	U16_01
Opis	Potrafi zaprojektować obudowę tunelu drogowego realizowanego w ścianach szczelinowych tj. zaprojektować ścianę szczelinową dla przyjętego schematu statycznego.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U16_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BU000-IZP-0384
Nazwa przedmiotu	Budownictwo komunikacyjne - projekt
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUBOG-S6-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	2

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Projekt	10.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	2	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	10	0.40
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	40	1.60
Razem	50	2.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	10
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	10

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	40
---	----

03. Treści kształcenia

Projekt	P1 - P10 – wykonanie projektu odcinka ulicy ; P1 - P10 – ocena uszkodzeń odcinka nawierzchni oraz dobór konstrukcji nawierzchni
---------	---

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza

Kod efektu	W04_01
Opis	ma wiedzę dotyczącą sposobu wyliczania elementów projektów drogowych
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W04_01
Kod efektu	W06_01

Część I

Opis	Ma wiedzę o cyklu życia nawierzchni drogowej i jej trwałości oraz o sposobach wzmacniania konstrukcji nawierzchni drogowych
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W06_01
Kod efektu	W06_02
Opis	Ma podstawy diagnostyki drogowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W06_02
Kod efektu	W08_03
Opis	Zna podstawowe ustawy i rozporządzenia dotyczące budownictwa drogowego
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W08_03
Kod efektu	W08_05
Opis	ma wiedzę o standardach w budownictwie drogowym
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W08_05
Kod efektu	W12_01
Opis	Zna sposoby dostosowania słabego podłoża do wymagań nawierzchni drogowych
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W12_01
Umiejętności	
Kod efektu	U08_02
Opis	Potrafi wykonać projekt w środowisku CAD oraz przetwarzać dane
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U08_02

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BU000-IZP-0381
Nazwa przedmiotu	Budownictwo podziemne
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 6, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUBOG-S6-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	2

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	20.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	2	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	20	0.80
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	30	1.20
Razem	50	2.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	20
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	20

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	30
---	----

03. Treści kształcenia

Część I

Wykład	W1 - Podstawowe definicje i klasyfikacja komunikacyjnych budowli podziemnych; W2 - Elementy wyposażenia budowli podziemnych. Zasady wentylacji tuneli; W3 - Oświetlenie, odwodnienie i izolacja komunikacyjnych budowli podziemnych; W4 - Podstawowe metody budowy tuneli. Metody górnicze - metoda NMA, belgijska, paryska. Metody odkrywkowe budowy - berlińska klasyczna, berlińska odmiana hamburska, ścian szczelinowych klasyczna, top & down, wąskich wykopów deskowanych. Metody tarczowe. Metoda pipe roofing; W5 - Obciążenia tuneli płytkich. Obciążenia stałe, zmienne i wyjątkowe. Obciążenia płyty górnej i dolnej oraz obciążenia ścian obudowy. W6 - Obciążenia tuneli głębokich. Ciśnienie statyczne, boczne ciśnienie górotworu, ciśnienie spągowe. W7 - Metody obliczania budowli podziemnych; W8 - Podstawowe układy konstrukcyjne. Zasady kształtowania przekroju poprzecznego tunelu.
--------	---

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	W03_01
Opis	Posiada wiedzę w zakresie klasyfikacji budowli podziemnych, obciążeń działających na budowlę podziemne płytkie i głębokie, zna zasady wentylacji tuneli, ich oświetlenia, odwodnienia i izolacji. Zna sposoby realizacji tuneli płytkich i głębokich. Posiada wiedzę w zakresie projektowania obudowy tuneli płytkich
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W03_01
Kod efektu	W05_01
Opis	Ma wiedzę o trendach rozwoju metod realizacji budowli podziemnych
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W05_01
Kod efektu	W07_01
Opis	Zna różne metody budowy tuneli płytkich i głębokich, zasady zbierania obciążeń i podstawowe metody obliczania konstrukcji podziemnych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W07_01
Kod efektu	W08_05
Opis	Ma podstawową wiedzę w zakresie norm technicznych związanych z projektowaniem budowli podziemnych i wymogami dotyczącymi funkcji tych obiektów.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W08_05
Umiejętności	
Kod efektu	U01_01
Opis	Potrafi pozyskiwać wiedzę z literatury i Internetu na temat nowoczesnych rozwiązań dotyczących metod realizacji i projektowania tuneli płytkich i głębokich.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U01_01
Kompetencje społeczne	
Kod efektu	K01_01
Opis	Rozumie potrzebę doksztalcania się w zakresie rozwoju nowoczesnych technik budowy tuneli. Zna możliwości dalszego doksztalcania się na studiach II stopnia oraz studiach podyplomowych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K01_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BU000-IZP-0383
Nazwa przedmiotu	Budownictwo komunikacyjne
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 6, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUBOG-S6-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	2

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	20.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	2	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	20	0.80
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	30	1.20
Razem	50	2.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	20
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	20

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	30
---	----

03. Treści kształcenia

Część I

Wykład	W1 - Charakterystyka transportu lądowego. Klasyfikacja funkcjonalno techniczna dróg kołowych ; W2- Przekrój poprzeczny drogi... W3 - Plan sytuacyjny; W4 - Przekrój podłużny ; W5 - Skrzyżowania ; W6 - Odwodnienie i elementy uspokojenia ruchu; W7 - Drogi szybkiego ruchu; W8- Podstawy inżynierii ruchu; W9 - Komunikacja zbiorowa, przystanki, parkingi; W10 - Elementy dróg kolejowych; W15 – Zaliczenie; W11 - Nawierzchnie drogowe : definicje elementy; W12 - Mechanizmy niszczenia nawierzchni; W13 – W14 - Wymiarowanie nowych nawierzchni drogowych ; W15 - W16 - Diagnostyka nawierzchni; W17 - Wymiarowanie wzmocnienia nawierzchni drogowej ; W18 - Katalog wzmocnienia nawierzchni podatnych ; W19 - System Oceny stanu nawierzchni; W20 – Zaliczenie.
--------	--

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza

Kod efektu	W04_01
Opis	ma wiedzę dotyczącą sposobu wyliczania elementów projektów drogowych
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W04_01
Kod efektu	W06_01
Opis	Ma wiedzę o cyklu życia nawierzchni drogowej i jej trwałości oraz o sposobach wzmocniania konstrukcji nawierzchni drogowych
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W06_01
Kod efektu	W06_02
Opis	Ma podstawy diagnostyki drogowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W06_02
Kod efektu	W08_03
Opis	Zna podstawowe ustawy i rozporządzenia dotyczące budownictwa drogowego
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W08_03
Kod efektu	W08_04
Opis	Zna zasady kształtowania sieci drogowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W08_04
Kod efektu	W08_05
Opis	ma wiedzę o standardach w budownictwie drogowym
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W08_05
Kod efektu	W12_01
Opis	Zna sposoby dostosowania słabego podłoża do wymagań nawierzchni drogowych
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W12_01

Umiejętności

Kod efektu	U08_02
Opis	Potrafi wykonać projekt w środowisku CAD oraz przetwarzać dane
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U08_02

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BU000-IZP-0340
Nazwa przedmiotu	Organizacja produkcji budowlanej
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne, Konstrukcje Budowlane
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 7, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUKBD-S7-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	2

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	20.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	2	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	20	0.80
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	30	1.20
Razem	50	2.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	20
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	20

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	30
---	----

03. Treści kształcenia

Część I

Wykład	W1. Metody planowania budowy. Metody organizacji procesów budowlanych – podstawy zarządzania; metody planowania; sposoby wykonywania procesów budowlanych; metoda pracy ciągłej równomiernej; metoda mechanizacji kompleksowej. Metody planowania przedsięwzięć w oparciu o modele BIM. W2. Harmonogramy budowlane. Problemy rozdziału zasobów – klasyfikacja harmonogramów budowlanych; graficzne formy odwzorowań na harmonogramach; sposoby kalkulacji czasu wykonania procesów budowlanych; analizy potrzeb zasobowych. W3. Komputerowe harmonogramowanie produkcji budowlanej – modelowanie sieciowe zależności technologiczno-organizacyjnych między procesami budowlanymi; rodzaje zadań w strukturze przedsięwzięć; analiza czasowa; bilansowanie zasobów. W4. Zagospodarowanie placu budowy. Problemy lokalizacyjno-transportowe. – struktura placu (zaplecza) budowy; organizacja zaplecza produkcyjnego; organizacja składowisk i zaplecza magazynowego; organizacja zaplecza socjalno-administracyjnego; organizacja transportu wewnętrznego; projektowanie zaplecza budowy. W5. Planowanie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie. W6. Monitorowanie przebiegu realizacji budowy
--------	--

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	W03_01
Opis	Ma wiedzę o strukturze i urządzeniach placu budowy oraz metodach ustalania ich potrzeb w zagospodarowaniu placu budowy.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W03_01
Kod efektu	W04_01
Opis	Ma wiedzę o sposobach i metodach organizacji pracy, zna metody monitorowania przebiegu robót budowlanych, zna funkcjonalności programu do planowania i kontroli realizacji przedsięwzięć, zna przepisy bhp obowiązujące w budownictwie.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W04_01
Kod efektu	W07_01
Opis	Zna metody oceny nakładów rzeczowych na wykonanie określonego zakresu robót i metody kalkulacji czasu ich wykonania. Zna techniki harmonogramowania przedsięwzięć z analizą potrzeb zasobowych i kosztów.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W07_01
Umiejętności	
Kod efektu	U11_02
Opis	Potrafi sporządzić plan bioz dla budowy.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U11_02
Kod efektu	U16_01
Opis	Potrafi zaprojektować zagospodarowanie placu budowy i analizować jego funkcjonowanie w poszczególnych etapach realizacji budowy.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U16_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BU000-IZP-0341
Nazwa przedmiotu	Organizacja produkcji budowlanej - projekt
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne, Konstrukcje Budowlane
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 7, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUKBD-S7-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	2

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Projekt	20.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	2	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	20	0.80
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	30	1.20
Razem	50	2.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	20
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	20

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	30
---	----

03. Treści kształcenia

Projekt	P1 - Projekt zagospodarowania terenu budowy wraz harmonogramem ogólnym robót, przygotowane dla określonego obiektu budowlanego: opracowanie harmonogramu ogólnego budowy, planu zagospodarowania placu budowy i planu bioz - części opisowej i graficznej.
---------	--

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	W07_01

Część I

Opis	Zna metody oceny nakładów rzeczowych na wykonanie określonego zakresu robót i metody kalkulacji czasu ich wykonania. Zna techniki harmonogramowania przedsięwzięć z analizą potrzeb zasobowych i kosztów.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W07_01

Umiejętności

Kod efektu	U02_03
Opis	Potrafi posługiwać się programem MS Project.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U02_03
Kod efektu	U08_02
Opis	Potrafi sporządzić harmonogram realizacji przedsięwzięcia budowlanego z wykorzystaniem programu MS Project.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U08_02
Kod efektu	U09_02
Opis	Potrafi symulować przebieg realizacji przedsięwzięcia programem komputerowym z analizą ryzyka czasu i kosztów realizacji przedsięwzięcia.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U09_02
Kod efektu	U10_01
Opis	Potrafi uwzględnić i zapewnić właściwą organizację i bezpieczeństwo pracy oraz użytkowania w fazie budowy i eksploatacji inwestycji.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U10_01
Kod efektu	U11_02
Opis	Potrafi sporządzić plan bioz dla budowy.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U11_02
Kod efektu	U16_01
Opis	Potrafi zaprojektować zagospodarowanie placu budowy i analizować jego funkcjonowanie w poszczególnych etapach realizacji budowy.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U16_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BUBOG-IZP-0530
Nazwa przedmiotu	Konstrukcje mostowe
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne, Konstrukcje Budowlane
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 7, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUKBD-S7-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	2

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	10.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	2	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	10	0.40
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	40	1.60
Razem	50	2.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	10
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	10

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	40
---	----

03. Treści kształcenia

Część I

Wykład	W1 - Literatura, normy. Podstawowe pojęcia i definicje stosowane w mostownictwie; W2 - Podstawowe części konstrukcji mostowych. Klasyfikacja mostów; W3 - Materiały stosowane do budowy mostów. Systemy konstrukcyjne mostów W4 - Pomosty mostów stalowych; W5 - Pomosty mostów betonowych; W6 - Metody budowy mostów; W7 - Łożyska i wyposażenie mostów; W8 - Uszkodzenia mostów. System przeglądów mostów, zasady utrzymania mostów; W9 - Naprawa i modernizacja mostów; W10 - Nowoczesne konstrukcje mostowe. Tendencje rozwojowe w dziedzinie konstrukcji mostowych.
--------	--

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza

Kod efektu	W02_01
Opis	Zna podstawy projektowania i analizy typowych obiektów budownictwa ogólnego, przemysłowego, komunikacyjnego, mostowego i podziemnego.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W02_01
Kod efektu	W03_01
Opis	Ma podstawową wiedzę na temat projektowania, technologii robót, wykonawstwa i eksploatacji obiektów infrastruktury budownictwa komunikacyjnego.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W03_01
Kod efektu	W06_01
Opis	Ma podstawową wiedzę o cyklu życia i trwałości obiektów mostowych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W06_01

Umiejętności

Kod efektu	U01_01
Opis	Potrafi korzystać z podstawowych norm, rozporządzeń oraz wytycznych projektowania, wykonywania i eksploatacji obiektów mostowych i ich elementów.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U01_01
Kod efektu	U02_01
Opis	Potrafi sporządzić i interpretować rysunki konstrukcyjne i architektoniczne w środowisku wybranych programów CAD oraz odręcznie.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U02_01
Kod efektu	U16_01
Opis	Umie zaprojektować wybrane elementy i proste konstrukcje mostowe.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U16_01

Kompetencje społeczne

Kod efektu	K02_01
Opis	Jest wrażliwy na zachowanie naturalnych zasobów środowiska przyrodniczego.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K02_01
Kod efektu	K04_01

Część I

Opis	Potrafi pracować w zespole i określać priorytety służące realizacji zadań.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K04_01
Kod efektu	K07_01
Opis	Formułuje wnioski i opisuje wyniki prac własnych. Jest komunikatywny w prezentacjach prac medialnych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K07_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BUBOG-IZP-0510
Nazwa przedmiotu	Konstrukcje betonowe 2
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne, Konstrukcje Budowlane
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 7, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUKBD-S7-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	4

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	20.00 h
Ćwiczenia	10.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	4	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	30	1.20
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	70	2.80
Razem	100	4.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	30
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	30

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	70
---	----

03. Treści kształcenia

Część I

Wykład	W1 - Stropy gęstożebrowe: omówienie wybranych typów stropów, zasady obliczania i konstruowania. W2 - Płyty prostokątne krzyżowo – zbrojone: statyka, obliczanie płyt, konstruowanie, belki podporowe. W3 - Stropy grzybkowe: głowicowe stropy monolityczne- obliczanie, konstruowanie. Monolityczne stropy bezbelkowe z dyblami: zasady obliczania, konstruowanie. W4 - Ramy i układy ramowe: uwagi ogólne, idealizacja geometryczna układu statycznego, elementy konstrukcyjne: rygle, słupy, krótkie i długie wsporniki, przeguby, węzły, załamania, naroża ram. W5 - Ramy i układy ramowe zasady obliczania i konstruowania układów ramowych. Obliczenie sił wewnętrznych w ramach płaskich za pomocą programów komputerowych. W6 - Idea konstrukcji sprężonych, materiały do konstrukcji sprężonych. Podstawy sprawdzania stanów granicznych konstrukcji sprężonych. Metody wprowadzania sił sprężających: strunobeton, kablobeton. W7 - Podstawy obliczania elementów sprężonych: wiadomości ogólne, straty sprężania, sytuacje obliczeniowe. Podstawy obliczania elementów zespolonych: wiadomości ogólne, sytuacje obliczeniowe. W8 - Schody: typy, obliczanie, konstruowanie. W9 - Wybrane wiadomości o konstrukcjach inżynierskich: hale przemysłowe o konstrukcji słupowo-ryglowej. W10 - Stany graniczne w stopach i ławach fundamentowych.
Ćwiczenia	C1 - Dobór typu stropu gęstożebrowego. Obliczanie, wymiarowanie i konstruowanie zbrojenia. Sprawdzanie nośności stropu. C2 - Dobór, rozplanowanie, obliczanie, wymiarowanie i konstruowanie stropów bezbelkowych: krzyżowo zbrojonych i grzybkowych. C3 - Dobór typu schodów. Obliczanie, wymiarowanie i konstruowanie schodów płytowych. C4 - Konstruowanie monolitycznych i prefabrykowanych połączeń elementów w konstrukcjach żelbetowych.

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza

Kod efektu	W04_01
Opis	Ma szczegółową wiedzę w zakresie geometrycznego kształtowania obiektów i elementów budowlanych, wyznaczania sił przekrojowych, naprężeń, odkształceń i przemieszczeń, wymiarowania i konstruowania złożonych żelbetowych elementów konstrukcyjnych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W04_01
Kod efektu	W07_01
Opis	Zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich z zakresu budownictwa. Umie modelować proste obiekty budowlane i posługiwać się programami do obliczeń statycznych. Rozumie otrzymywane wyniki w postaci liczbowej oraz wykresów. Zna podstawowe metody i techniki wykonywania rysunków technicznych przy użyciu oprogramowania CAD.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W07_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BUBOG-IZP-0520
Nazwa przedmiotu	Konstrukcje metalowe 2
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne, Konstrukcje Budowlane
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 7, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUKBD-S7-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	4

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
--------------------	-----------------------------------

Formy zajęć i ich wymiar w semestrze

Wykład	20.00 h
Ćwiczenia	10.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	4
---------------------	---

Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
---	---------	------

Liczba godzin i ECTS pracy studenta:

Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	30	1.20
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	70	2.80
Razem	100	4.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	30
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	30

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	70
---	----

03. Treści kształcenia

Część I

Wykład	W1. Hale przemysłowe i magazynowe – układy konstrukcyjne i funkcjonalne, schematy statyczne. Obudowa stalowych budynków przemysłowych. W2. Płatwie dachowe. Rozwiązania konstrukcyjne. Schematy statyczne. Obciążenia i obliczenia. Ściągą śrubowe. Styki montażowe. W3. Kratowe dźwigary płaskie i przestrzenne. Rozwiązania konstrukcyjne. Obciążenia i obliczenia dla przekryć płatwiowych i bezpłatwiowych. Styki warsztatowe i montażowe. Oparcia na słupach. W4. Stężenia w halach przemysłowych – rodzaje stężeń dachowych i ściennych. Zasady rozmieszczania i kształtowania stężeń. Obliczenia stężeń dachowych i ściennych. W5. Tory jezdne suwnic natorowych i podwieszonych, estakady suwnicowe. Rozwiązania konstrukcyjne, szczegóły połączeń elementów składowych. W6. Odziaływania dźwignic na tory jezdne. Metody obliczeń belek podsuwnicowych bez tężników hamownych i z tężnikami. W7. Przekrycia dużych rozpiętości – rozwiązania konstrukcyjne, podstawy obliczeń. Kominy stalowe. Rozwiązania konstrukcyjne, obciążenia trwałość konstrukcji. W8. Maszty i wieże – rozwiązania konstrukcyjne, obciążenia i obliczenia. W9. Budynki wysokie - kształtowanie, rozwiązania materiałowo-konstrukcyjne, podstawy obliczeń. W10. Zbiorniki – rodzaje, obciążenia, rozwiązania konstrukcyjne, wyposażenie, zasady obliczeń.
Ćwiczenia	C1. Obudowa ścienna i dachowa hal przemysłowych. Obudowa z blachy profilowanej, z płyt warstwowych, kaset, obudowa ciężka. C2. Konstrukcja wsporcza obudowy hali. Płatwie i rygle ścienne. Współdziałanie elementów przekrycia z obudową. Schematy statyczne i obciążenia. Sprawdzenie elementów konstrukcji wsporczej w fazie montażu i eksploatacji. Styki montażowe elementów. Ściągą śrubowe płatwi. C3. Główny układ poprzeczny hali. Kształtowanie przekroju poprzecznego hali z wiązarem kratowym. Schematy obciążeń kratownic dachowych. Obliczenia statyczne. C4. Kombinacje obciążeń działających na budynek hali przemysłowej. Interpretacja komputerowych wyników obliczeń statycznych. C5. Wymiarowanie elementów składowych dźwigara dachowego. Długości wyboczeniowe prętów wiązara. Konstruowanie węzłów i styków montażowych kratownic płaskich. Projektowanie węzłów spawanych. Sprawdzenie stanu granicznego użyteczności. C6. Słupy hal. Rozwiązania konstrukcyjne trzonów słupów hal przemysłowych. Długości wyboczeniowe słupów w układach ramowych. Obliczenia wytrzymałościowe i sprawdzenie przemieszczeń poziomych. C7. Głowica i podstawa słupa. Oparcie dźwigara dachowego na słupach. Konstruowanie i obliczenia wytrzymałościowe części składowych głowicy oraz jej połączeń spawanych. C8. Rozwiązania konstrukcyjne podstaw słupów ściskanych i zginanych. Rodzaje zakotwień. Obliczenia wytrzymałościowe podstaw słupów i zakotwień. C9. Stężenia prętowe hal. Rodzaje stężeń i ich kształtowanie. Wpływ zastosowania stężeń na wymiarowanie elementów hal. C10. Rysunki zestawieniowe. wykonawcze i szczegółów połączeń. Zestawienia materiałowe.

Tabela: Efekty uczenia się

Część I

Wiedza

Kod efektu	W02_01
Opis	Ma podstawową wiedzę w zakresie dyscyplin i kierunków studiów powiązanych z budownictwem, takich jak: architektura, inżynieria środowiska, mechanika, geodezja itp.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W02_01
Kod efektu	W04_01
Opis	Ma wiedzę w zakresie geometrycznego kształtowania obiektów i elementów budowlanych, wyznaczania sił przekrojowych, naprężeń, odkształceń i przemieszczeń, wymiarowania i konstruowania prostych elementów konstrukcyjnych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W04_01
Kod efektu	W06_01
Opis	Ma podstawową wiedzę o trwałości obiektów budowlanych, o trwałości materiałów i konstrukcji budowlanych, identyfikuje różnice w okresach trwałości elementów i obiektów budowlanych, ma podstawową wiedzę w zakresie doboru typu konstrukcji do wymaganych warunków trwałości.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W06_01

Umiejętności

Kod efektu	U01_01
Opis	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł, integrować je, dokonywać ich interpretacji oraz wyciągać wnioski i formułować opinie.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U01_01
Kod efektu	U01_02
Opis	Potrafi korzystać z forów internetowych i tematycznych grup dyskusyjnych umożliwiających pozyskanie potrzebnych informacji.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U01_02

Kompetencje społeczne

Kod efektu	K01_02
Opis	Rozumie potrzebę zdobycia uprawnień budowlanych umożliwiających samodzielną działalność inżynierską.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K01_02
Kod efektu	K01_03
Opis	Ma świadomość konieczności poszerzania wiedzy ekonomiczno - społecznej, rozwijania umiejętności interpersonalnych i adaptacji do zmieniających się warunków.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K01_03

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BUBOG-IZP-0540
Nazwa przedmiotu	Budownictwo przemysłowe
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne, Konstrukcje Budowlane
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 7, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUKBD-S7-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	2

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	10.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	2	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	10	0.40
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	40	1.60
Razem	50	2.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	10
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	10

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	40
---	----

03. Treści kształcenia

Część I

Wykład	W1 - Wiadomości wstępne. Specyfika i zadania budownictwa przemysłowego. Klasyfikacja obiektów przemysłowych. W2 - Wybrane elementy dynamiki technicznej. W3 - Zasady projektowania fundamentów i konstrukcji wsporczych pod maszyny. Dynamiczna charakterystyka maszyn. W4 - Grunt jako podłoże fundamentów pod maszyny. Dynamiczne współczynniki podłoża. Zasady posadowienia fundamentów. W5 - Fundamenty blokowe pod maszyny nieudarowe. Zasady obliczania i projektowania fundamentów. W6- Wibroizolacja w budownictwie przemysłowym. Zadania, rodzaje i skuteczność wibroizolacji. W7 - Fundamenty blokowe pod maszyny o działaniu uderzeniowym. W8 - Konstrukcje wsporcze obciążone dynamicznie. Ogólne zasady kształtowania i obliczania konstrukcji wsporczych. W9 - Stropy obciążone maszynami. Obciążenia dynamiczne stropów. Ogólne zasady projektowania. W10 - Wpływy drgań przekazywanych przez podłoże gruntowe na budynki. Skale wpływów dynamicznych. Diagnostyka dynamiczna.
--------	---

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	W01_02
Opis	Ma uporządkowaną wiedzę z mechaniki punktu materialnego i bryły sztywnej, ruchu drgającego.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W01_02
Kod efektu	W03_01
Opis	Ma wiedzę w zakresie sposobów posadowienia obiektów, specyfiki obciążeń i zasad projektowania i użytkowania obiektów budownictwa przemysłowego oraz metod ich realizacji. Rozróżnia i definiuje podstawowe rodzaje obiektów inżynierskich.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W03_01
Kod efektu	W04_01
Opis	Ma szczegółową wiedzę w zakresie geometrycznego kształtowania obiektów i elementów budowlanych, wyznaczania sił przekrojowych, naprężeń, odkształceń i przemieszczeń, wymiarowania i konstruowania prostych i złożonych elementów konstrukcyjnych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W04_01
Kod efektu	W06_02
Opis	Ma podstawową wiedzę w zakresie utrzymania urządzeń, obiektów i systemów technicznych w budownictwie przemysłowym.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W06_02
Umiejętności	
Kod efektu	U01_01
Opis	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł, integrować je, dokonywać ich interpretacji oraz wyciągać wnioski i formułować opinie.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U01_01
Kod efektu	U14_01

Część I

Opis	Potrafi sformułować zakres niezbędnych działań inżynierskich koniecznych do wykonania zadania projektowego.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U14_01
Kod efektu	U16_01
Opis	Potrafi zaprojektować prosty obiekt inżynierski lub konstrukcję z zakresu budownictwa przemysłowego.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U16_01

Kompetencje społeczne

Kod efektu	K02_01
Opis	Ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje. Rozumie wpływ działalności inżynierskiej na zdrowie użytkowników budynków i ochronę środowiska.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K02_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BUBOG-IZP-0560
Nazwa przedmiotu	Konstrukcje drewniane
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne, Konstrukcje Budowlane
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 7, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUKBD-S7-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	2

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	20.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	2	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	20	0.80
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	30	1.20
Razem	50	2.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	20
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	20

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	30
---	----

03. Treści kształcenia

Część I

Wykład	W1 - Wiadomości wstępne. Charakterystyka budownictwa drewnianego. Struktura i budowa drewna. Właściwości fizyczne i mechaniczne drewna. W2 - Drewno jako materiał budowlany. Wyroby i asortymenty tarcicy. Klasyfikacja jakościowa i wytrzymałościowa. Materiały drewnopochodne. W3 - Podstawy projektowania konstrukcji drewnianych. Klasyfikacja obciążeń. Klasy użytkowania konstrukcji. Wymiarowanie elementów z drewna o przekrojach litych. W4 - Konstruowanie elementów o przekrojach złożonych na gwoździe. Pręty ściskane i belki zginane. Wymiarowanie elementów o przekrojach złożonych. Obliczanie nośności połączeń. W5 - Łączniki sworzniowe. Nowoczesne łączniki stosowane w budownictwie drewnianym. Wymiarowanie połączeń na płytki kolczaste i pierścienie zębate. W6 - Konstrukcje wielkogabarytowe z drewna klejonego warstwowo. Projektowanie konstrukcji ramowych. Wymiarowanie elementów zginanych i ściskanych momośrodowo. W7 - Systemy budownictwa drewnianego w budownictwie mieszkaniowym i ogólnym. Uprzemysłowane budownictwo małokubaturowe. Projektowanie budynków hałowych. Lekkie konstrukcje szkieletowe w budownictwie mieszkaniowym. W8 - Trwałość obiektów drewnianych. Czynniki korozji biologicznej drewna. Klasyfikacja czynników według różnych kryteriów. Warunki rozwoju korozji biologicznej. Charakterystyka grzybów domowych, owadów i pleśni. W9 - Ochrona drewna przed czynnikami korozji biologicznej. Klasyfikacja środków impregujących i warunki stosowania. Technologia zabezpieczania drewna przed korozją biologiczną i ogniem. Warunki prowadzenia impergnacji i przepisy bhp.
--------	--

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza

Kod efektu	W03_01
Opis	Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie technologii budownictwa drewnianego, obciążeń i zasad projektowania i utrzymania konstrukcji drewnianych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W03_01
Kod efektu	W04_01
Opis	Ma szczegółową wiedzę w zakresie wymiarowania typowych elementów konstrukcji drewnianych o przekrojach złożonych z drewna litego i z drewna klejonego.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W04_01
Kod efektu	W05_01
Opis	Orientuje się w zakresie trendów rozwojowych budownictwa drewnianego.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W05_01
Kod efektu	W06_01
Opis	Ma podstawową wiedzę o trwałości materiałów i obiektów budowlanych z drewna.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W06_01
Kod efektu	W06_02

Część I

Opis	Ma podstawową wiedzę w zakresie utrzymania i zabezpieczania obiektów budowlanych z drewna przed korozją biologiczną.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W06_02

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BUBOG-IZP-0511
Nazwa przedmiotu	Konstrukcje betonowe 2 - projekt
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne, Konstrukcje Budowlane
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 7, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUKBD-S7-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	3

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Projekt	20.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	3	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	20	0.80
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	55	2.20
Razem	75	3.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	20
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	20

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	55
---	----

03. Treści kształcenia

Projekt	P - Projekt prefabrykowanej ramy płaskiej jednokondygnacyjnego budynku hali przemysłowej z posadowieniem na mimośrodowo obciążonych stopach fundamentowych, z uwzględnieniem sytuacji obliczeniowych: przejściowej i trwałej. Zakres projektu obejmuje, opis techniczny, ustalenie schematu statycznego i działających obciążeń, zebranie obciążeń, obliczenia statyczne konstrukcji wykonane z użyciem programów komputerowych, wymiarowanie i konstruowanie elementów konstrukcji, rysunki konstrukcyjno-budowlane.
---------	---

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza

Część I

Kod efektu	W04_01
Opis	Ma szczegółową wiedzę w zakresie geometrycznego kształtowania obiektów i elementów budowlanych, wyznaczania sił przekrojowych, naprężeń, odkształceń i przemieszczeń, wymiarowania i konstruowania złożonych żelbetowych elementów konstrukcyjnych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W04_01
Kod efektu	W07_01
Opis	Zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich z zakresu budownictwa. Umie modelować proste obiekty budowlane i posługiwać się programami do obliczeń statycznych. Rozumie otrzymywane wyniki w postaci liczbowej oraz wykresów. Zna podstawowe metody i techniki wykonywania rysunków technicznych przy użyciu oprogramowania CAD.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W07_01
Umiejętności	
Kod efektu	U02_02
Opis	Potrafi zestawiać i formatować w przejrzysty sposób dane oraz wyniki obliczeń uzyskanych z programów komputerowych. Wykorzystuje oprogramowanie komputerowe do obliczeń i rysunków, do opracowania i prezentacji wykonanego projektu z konstrukcji żelbetowych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U02_02
Kod efektu	U07_01
Opis	Potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi właściwymi do realizacji zadań typowych dla budowlanej działalności inżynierskiej. Potrafi zestawiać i formatować w przejrzysty sposób dane oraz wyniki obliczeń uzyskanych z programów komputerowych. Potrafi wykorzystać dostępne oprogramowanie do opracowania i prezentacji wykonanych projektów z konstrukcji żelbetowych. Wykorzystuje oprogramowanie komputerowe do obliczeń i rysunków.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U07_01
Kod efektu	U14_01
Opis	Potrafi identyfikować schematy statyczne konstrukcji w celu jej wymiarowania. Potrafi wyspecyfikować problemy analityczne i decyzyjne w projektowaniu płaskich układów konstrukcji stropów i ram.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U14_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BUBOG-IZP-0531
Nazwa przedmiotu	Konstrukcje mostowe - projekt
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne, Konstrukcje Budowlane
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 7, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUKBD-S7-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	2

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Projekt	10.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	2	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	10	0.40
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	40	1.60
Razem	50	2.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	10
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	10

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	40
---	----

03. Treści kształcenia

Projekt	P1 - Projektowanie komunikacyjne mostu. Kształtowanie przestrzeni podmostowej; P2 - Kształtowanie przekroju poprzecznego pomostu zespolonego; P3 - Podpory mostów; P4 - Obciążenia mostów. Określenie wielkości obciążeń działających na most; P5 - Wybór dźwigara do projektowania, linia wpływu poprzecznego rozdziału obciążenia; P6 - Sprawdzenie stanu granicznego nośności; P7 - Projektowanie zespolenia; P8 - Metody budowy mostów zespolonych
---------	--

Część I

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza

Kod efektu	W02_01
Opis	Zna podstawy projektowania i analizy typowych obiektów budownictwa ogólnego, przemysłowego, komunikacyjnego, mostowego i podziemnego.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W02_01
Kod efektu	W03_01
Opis	Ma podstawową wiedzę na temat projektowania, technologii robót, wykonawstwa i eksploatacji obiektów infrastruktury budownictwa komunikacyjnego.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W03_01
Kod efektu	W06_01
Opis	Ma podstawową wiedzę o cyklu życia i trwałości obiektów mostowych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W06_01

Umiejętności

Kod efektu	U01_01
Opis	Potrafi korzystać z podstawowych norm, rozporządzeń oraz wytycznych projektowania, wykonywania i eksploatacji obiektów mostowych i ich elementów.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U01_01
Kod efektu	U02_01
Opis	Potrafi sporządzić i interpretować rysunki konstrukcyjne i architektoniczne w środowisku wybranych programów CAD oraz odręcznie.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U02_01
Kod efektu	U16_01
Opis	Umie zaprojektować wybrane elementy i proste konstrukcje mostowe.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U16_01

Kompetencje społeczne

Kod efektu	K02_01
Opis	Jest wrażliwy na zachowanie naturalnych zasobów środowiska przyrodniczego.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K02_01
Kod efektu	K04_01
Opis	Potrafi pracować w zespole i określać priorytety służące realizacji zadań.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K04_01
Kod efektu	K07_01
Opis	Formułuje wnioski i opisuje wyniki prac własnych. Jest komunikatywny w prezentacjach prac medialnych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K07_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BUBOG-IZP-0521
Nazwa przedmiotu	Konstrukcje metalowe 2 - projekt
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne, Konstrukcje Budowlane
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 7, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUKBD-S7-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	3

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Projekt	20.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	3	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	20	0.80
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	55	2.20
Razem	75	3.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	20
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	20

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	55
---	----

03. Treści kształcenia

Część I

Projekt	P1. Omówienie zakresu projektu wstępnego hali przemysłowej. Opis techniczny. Podstawy formalne. Przedmiot opracowania. Dane wyjściowe. Zakres projektu. Ogólna koncepcja konstrukcji. Opis ustrojów i elementów konstrukcyjnych: poszycia dachu i ścian, płatew pełnościenna, więźar kratowy, słup jednogałęziowy. P2. Obciążenia przyjęte w projekcie: stałe, zmienne od: wiatru, śniegu, technologiczne. Metoda obliczeń statycznych. Materiały użyte do wykonania konstrukcji. Warunki gruntowe. Wymagania ochrony przeciwpożarowej i antykorozyjnej. Ogólne zasady montażu. P3. Zestawienie obciążeń i ich kombinacje w obliczeniach statycznych – w fazie montażu i eksploatacji. P4. Obliczenia ciągłej, pełnościennej płatwi dachowej. Schemat statyczny. Zestawienie obciążeń, kombinacje obciążeń, obliczenia statyczne. Sprawdzenie stanów granicznych. Obliczenia styków montażowych. P5. Zestawienie obciążeń, kombinacje obciążeń. Komputerowe obliczenia statyczne układu poprzecznego. P6. Obliczenia więzara kratowego. Wymiarowania prętów kratownicy i ich połączeń. Obliczenia węzła podporowego i styku montażów igara. Sprawdzenie stanu granicznego użyteczności. P7. Słup jednogałęziowy. Dobór przekroju poprzecznego. Ustalenie długości wybočeníowych w dwóch płaszczyznach. Obliczenia wytrzymałościowe. Sprawdzenie stanu granicznego użyteczności. P8. Zakotwienie słupa. Kształtowanie podstawy słupa. Obliczenia wytrzymałościowe części składowych podstawy słupa i ich połączeń. Obliczenia zakotwienia słupa. P9. Sporządzanie rysunków konstrukcji stalowych. Opisywanie prętów, kształtowników, blach oraz połączeń spawanych i śrubowych. Metody wymiarowania. Rysunki schematyczne, zestawieniowe, montażowe i warsztatowe. P10. Zestawienia materiałowe i opis techniczny obiektu.
---------	---

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	W03_01
Opis	Ma wiedzę w zakresie specyfiki obciążeń i zasad projektowania.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W03_01
Kod efektu	W04_01
Opis	Ma wiedzę w zakresie geometrycznego kształtowania obiektów i elementów budowlanych, wyznaczania sił przekrojowych, naprężeń, odkształceń i przemieszczeń, wymiarowania i konstruowania prostych elementów konstrukcyjnych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W04_01
Kod efektu	W07_01
Opis	Umie modelować proste obiekty budowlane i posługiwać się programami do obliczeń statycznych i dynamicznych, rozumie otrzymywane wyniki w postaci liczbowej oraz wykresów, zna podstawowe metody i techniki wykonywania rysunków technicznych przy użyciu oprogramowania CAD.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W07_01
Umiejętności	
Kod efektu	U02_02

Część I

Opis	Potrafi zestawiać i formatować w przejrzysty sposób dane oraz wyniki obliczeń uzyskanych z programów komputerowych. Wykorzystuje oprogramowanie komputerowe do obliczeń i rysunków, do opracowania i prezentacji wykonanego projektu konstrukcyjnego.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U02_02
Kod efektu	U07_01
Opis	Potrafi zestawiać i formatować w przejrzysty sposób dane oraz wyniki obliczeń uzyskanych z programów komputerowych. Potrafi wykorzystać dostępne oprogramowanie do opracowania i prezentacji wykonanego projektu. Wykorzystuje oprogramowanie komputerowe do obliczeń i rysunków.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U07_01
Kod efektu	U08_01
Opis	Potrafi analizować i interpretować otrzymane w wyniku obliczeń wielkości i formułować wnioski prowadzące do optymalizacji przyjętych wymiarów elementów konstrukcyjnych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U08_01
Kod efektu	U16_01
Opis	Potrafi zaprojektować oraz zrealizować prosty obiekt budowlany. Potrafi zaprojektować elementy konstrukcyjne z zakresu konstrukcji metalowych, z wykorzystaniem dostępnych narzędzi projektowych, w czasie realizacji zadania projektowego.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U16_01
Kompetencje społeczne	
Kod efektu	K01_02
Opis	Rozumie potrzebę zdobycia uprawnień budowlanych umożliwiających samodzielną działalność inżynierską.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K01_02
Kod efektu	K03_01
Opis	Potrafi pracować indywidualnie i w zespole. Ma świadomość odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania, związaną z pracą zespołową. Ma świadomość odpowiedzialności całego zespołu projektowego.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K03_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BUBOG-IZP-0541
Nazwa przedmiotu	Budownictwo przemysłowe - projekt
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne, Konstrukcje Budowlane
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 7, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUKBD-S7-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	2

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Projekt	10.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	2	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	10	0.40
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	40	1.60
Razem	50	2.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	10
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	10

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	40
---	----

03. Treści kształcenia

Projekt	P - Indywidualny projekt wybranej konstrukcji przemysłowej. Zakres projektu: wybór koncepcji konstrukcyjnej, obliczenia statyczne, obliczenia dynamiczne, wymiarowanie konstrukcji, opis techniczny z zaleceniami wykonawczymi, rysunki konstrukcyjne.
---------	--

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	W03_01

Część I

Opis	Ma wiedzę w zakresie sposobów posadowienia obiektów, specyfiki obciążeń i zasad projektowania i użytkowania obiektów budownictwa przemysłowego oraz metod ich realizacji. Rozróżnia i definiuje podstawowe rodzaje obiektów inżynierskich.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W03_01
Kod efektu	W04_01
Opis	Ma szczegółową wiedzę w zakresie geometrycznego kształtowania obiektów i elementów budowlanych, wyznaczania sił przekrojowych, naprężeń, odkształceń i przemieszczeń, wymiarowania i konstruowania prostych i złożonych elementów konstrukcyjnych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W04_01

Umiejętności

Kod efektu	U01_01
Opis	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł, integrować je, dokonywać ich interpretacji oraz wyciągać wnioski i formułować opinie.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U01_01
Kod efektu	U09_01
Opis	Potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania praktycznych zadań inżynierskich metody analityczne i eksperymentalne.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U09_01
Kod efektu	U14_01
Opis	Potrafi sformułować zakres niezbędnych działań inżynierskich koniecznych do wykonania zadania projektowego.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U14_01
Kod efektu	U16_01
Opis	Potrafi zaprojektować prosty obiekt inżynierski lub konstrukcję z zakresu budownictwa przemysłowego.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U16_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BUBOG-IZP-0561
Nazwa przedmiotu	Konstrukcje drewniane - projekt
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne, Konstrukcje Budowlane
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 7, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUKBD-S7-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	2

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Projekt	10.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	2	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	10	0.40
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	40	1.60
Razem	50	2.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	10
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	10

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	40
---	----

03. Treści kształcenia

Część I

Projekt	P1 - wymiarowanie słupa ściskanego osiowo o przekroju złożonym, dobranie przekroju i wielkości i rozstawu gwoździ, obliczanie cech geometrycznych przekroju złożonego, wykonanie wykresów naprężeń, obliczenie nośności z uwzględnieniem wyboczenia, obliczenie nośności łączników, wykonanie rysunku technicznego słupa P2 - obliczenie nośności belki zginanej jednokierunkowo o zadanym przekroju złożonym, obliczanie cech geometrycznych przekroju złożonego, obliczenie nośności ze względu na zginanie, ścinanie, nośność łączników i ugięcie. P 3 - wymiarowanie dźwigara dachowego w drewna klejonego warstwowo, zebranie obciążeń, dobranie przekroju i określenie cech geometrycznych, sprawdzenie stanu granicznego nośności i użyteczności, obliczenie węzła podporowego
---------	--

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza

Kod efektu	W03_01
Opis	Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie technologii budownictwa drewnianego, obciążeń i zasad projektowania i utrzymania konstrukcji drewnianych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W03_01
Kod efektu	W04_01
Opis	Ma szczegółową wiedzę w zakresie wymiarowania typowych elementów konstrukcji drewnianych o przekrojach złożonych z drewna litego i z drewna klejonego.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W04_01

Umiejętności

Kod efektu	U01_01
Opis	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł, integrować je, dokonywać ich interpretacji oraz wyciągać wnioski i formułować opinie.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U01_01
Kod efektu	U07_01
Opis	Wykorzystuje programy komputerowe do wykonania rysunków.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U07_01
Kod efektu	U16_01
Opis	Potrafi zaprojektować podstawowe elementy konstrukcji drewnianych w czasie realizacji zadań projektowych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U16_01

Kompetencje społeczne

Kod efektu	K03_01
Opis	Potrafi pracować indywidualnie i w zespole. Ma świadomość odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania, związaną z pracą zespołową. Ma świadomość odpowiedzialności całego zespołu projektowego.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K03_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BU000-IZP-0340
Nazwa przedmiotu	Organizacja produkcji budowlanej
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne, Technologia i Organizacja Budownictwa
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 7, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUTOB-S7-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	2

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	20.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	2	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	20	0.80
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	30	1.20
Razem	50	2.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	20
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	20

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	30
---	----

03. Treści kształcenia

Część I

Wykład	W1. Metody planowania budowy. Metody organizacji procesów budowlanych – podstawy zarządzania; metody planowania; sposoby wykonywania procesów budowlanych; metoda pracy ciągłej równomiernej; metoda mechanizacji kompleksowej. Metody planowania przedsięwzięć w oparciu o modele BIM. W2. Harmonogramy budowlane. Problemy rozdziału zasobów – klasyfikacja harmonogramów budowlanych; graficzne formy odwzorowań na harmonogramach; sposoby kalkulacji czasu wykonania procesów budowlanych; analizy potrzeb zasobowych. W3. Komputerowe harmonogramowanie produkcji budowlanej – modelowanie sieciowe zależności technologiczno-organizacyjnych między procesami budowlanymi; rodzaje zadań w strukturze przedsięwzięć; analiza czasowa; bilansowanie zasobów. W4. Zagospodarowanie placu budowy. Problemy lokalizacyjno-transportowe. – struktura placu (zaplecza) budowy; organizacja zaplecza produkcyjnego; organizacja składowisk i zaplecza magazynowego; organizacja zaplecza socjalno-administracyjnego; organizacja transportu wewnętrznego; projektowanie zaplecza budowy. W5. Planowanie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie. W6. Monitorowanie przebiegu realizacji budowy
--------	--

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza

Kod efektu	W03_01
Opis	Ma wiedzę o strukturze i urządzeniach placu budowy oraz metodach ustalania ich potrzeb w zagospodarowaniu placu budowy.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W03_01
Kod efektu	W04_01
Opis	Ma wiedzę o sposobach i metodach organizacji pracy, zna metody monitorowania przebiegu robót budowlanych, zna funkcjonalności programu do planowania i kontroli realizacji przedsięwzięć, zna przepisy bhp obowiązujące w budownictwie.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W04_01
Kod efektu	W07_01
Opis	Zna metody oceny nakładów rzeczowych na wykonanie określonego zakresu robót i metody kalkulacji czasu ich wykonania. Zna techniki harmonogramowania przedsięwzięć z analizą potrzeb zasobowych i kosztów.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W07_01

Umiejętności

Kod efektu	U11_02
Opis	Potrafi sporządzić plan bioz dla budowy.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U11_02
Kod efektu	U16_01
Opis	Potrafi zaprojektować zagospodarowanie placu budowy i analizować jego funkcjonowanie w poszczególnych etapach realizacji budowy.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U16_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BU000-IZP-0341
Nazwa przedmiotu	Organizacja produkcji budowlanej - projekt
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne, Technologia i Organizacja Budownictwa
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 7, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUTOB-S7-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	2

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Projekt	20.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	2	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	20	0.80
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	30	1.20
Razem	50	2.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	20
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	20

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	30
---	----

03. Treści kształcenia

Projekt	P1 - Projekt zagospodarowania terenu budowy wraz harmonogramem ogólnym robót, przygotowane dla określonego obiektu budowlanego: opracowanie harmonogramu ogólnego budowy, planu zagospodarowania placu budowy i planu bioz - części opisowej i graficznej.
---------	--

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza

Kod efektu	W07_01
------------	--------

Część I

Opis	Zna metody oceny nakładów rzeczowych na wykonanie określonego zakresu robót i metody kalkulacji czasu ich wykonania. Zna techniki harmonogramowania przedsięwzięć z analizą potrzeb zasobowych i kosztów.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W07_01

Umiejętności

Kod efektu	U02_03
Opis	Potrafi posługiwać się programem MS Project.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U02_03
Kod efektu	U08_02
Opis	Potrafi sporządzić harmonogram realizacji przedsięwzięcia budowlanego z wykorzystaniem programu MS Project.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U08_02
Kod efektu	U09_02
Opis	Potrafi symulować przebieg realizacji przedsięwzięcia programem komputerowym z analizą ryzyka czasu i kosztów realizacji przedsięwzięcia.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U09_02
Kod efektu	U10_01
Opis	Potrafi uwzględnić i zapewnić właściwą organizację i bezpieczeństwo pracy oraz użytkowania w fazie budowy i eksploatacji inwestycji.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U10_01
Kod efektu	U11_02
Opis	Potrafi sporządzić plan bioz dla budowy.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U11_02
Kod efektu	U16_01
Opis	Potrafi zaprojektować zagospodarowanie placu budowy i analizować jego funkcjonowanie w poszczególnych etapach realizacji budowy.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U16_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BUBOG-IZP-0710
Nazwa przedmiotu	Konstrukcje betonowe 2
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne, Technologia i Organizacja Budownictwa
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUTOB-S7-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	4

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	20.00 h
Ćwiczenia	10.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	4	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	30	1.20
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	70	2.80
Razem	100	4.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	30
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	30

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	70
---	----

03. Treści kształcenia

Część I

Wykład	W1 - Stropy gęstożebrowe: omówienie wybranych typów stropów, zasady obliczania i konstruowania. W2 - Płyty prostokątne krzyżowo – zbrojone: statyka, obliczanie płyt, konstruowanie, belki podporowe. W3 - Stropy grzybkowe: głowicowe stropy monolityczne- obliczanie, konstruowanie. Monolityczne stropy bezbelkowe z dyblami: zasady obliczania, konstruowanie. W4 - Ramy i układy ramowe: uwagi ogólne, idealizacja geometryczna układu statycznego, elementy konstrukcyjne: rygle, słupy, krótkie i długie wsporniki, przeguby, węzły, załamania, naroża ram. W5 - Ramy i układy ramowe zasady obliczania i konstruowania układów ramowych. Obliczenie sił wewnętrznych w ramach płaskich za pomocą programów komputerowych. W6 - Idea konstrukcji sprężonych, materiały do konstrukcji sprężonych. Podstawy sprawdzania stanów granicznych konstrukcji sprężonych. Metody wprowadzania sił sprężających: strunobeton, kablobeton. W7 - Podstawy obliczania elementów sprężonych: wiadomości ogólne, straty sprężania, sytuacje obliczeniowe. Podstawy obliczania elementów zespolonych: wiadomości ogólne, sytuacje obliczeniowe. W8 - Schody: typy, obliczanie, konstruowanie. W9 - Wybrane wiadomości o konstrukcjach inżynierskich: hale przemysłowe o konstrukcji słupowo-ryglowej. W10 - Stany graniczne w stopach i ławach fundamentowych.
Ćwiczenia	C1 - Dobór typu stropu gęstożebrowego. Obliczanie, wymiarowanie i konstruowanie zbrojenia. Sprawdzanie nośności stropu. C2 - Dobór, rozplanowanie, obliczanie, wymiarowanie i konstruowanie stropów bezbelkowych: krzyżowo zbrojonych i grzybkowych. C3 - Dobór typu schodów. Obliczanie, wymiarowanie i konstruowanie schodów płytowych. C4 - Konstruowanie monolitycznych i prefabrykowanych połączeń elementów w konstrukcjach żelbetowych.

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	W04_01
Opis	Ma szczególną wiedzę w zakresie geometrycznego kształtowania obiektów i elementów budowlanych, wyznaczania sił przekrojowych, naprężeń, odkształceń i przemieszczeń, wymiarowania i konstruowania złożonych żelbetowych elementów konstrukcyjnych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W04_01
Kod efektu	W07_01
Opis	Zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich z zakresu budownictwa. Umie modelować proste obiekty budowlane i posługiwać się programami do obliczeń statycznych. Rozumie otrzymywane wyniki w postaci liczbowej oraz wykresów. Zna podstawowe metody i techniki wykonywania rysunków technicznych przy użyciu oprogramowania CAD.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W07_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BUBOG-IZP-0711
Nazwa przedmiotu	Konstrukcje betonowe 2 - projekt
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne, Technologia i Organizacja Budownictwa
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUTOB-S7-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	3

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Projekt	20.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	3	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	20	0.80
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	55	2.20
Razem	75	3.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	20
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	20

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	55
---	----

03. Treści kształcenia

Projekt	P - Projekt prefabrykowanej ramy płaskiej jednokondygnacyjnego budynku hali przemysłowej z posadowieniem na mimośrodowo obciążonych stopach fundamentowych, z uwzględnieniem sytuacji obliczeniowych: przejściowej i trwałej. Zakres projektu obejmuje, opis techniczny, ustalenie schematu statycznego i działających obciążeń, zebranie obciążeń, obliczenia statyczne konstrukcji wykonane z użyciem programów komputerowych, wymiarowanie i konstruowanie elementów konstrukcji, rysunki konstrukcyjno-budowlane.
---------	---

Tabela: Efekty uczenia się

Część I

Wiedza

Kod efektu	W04_01
Opis	Ma szczegółową wiedzę w zakresie geometrycznego kształtowania obiektów i elementów budowlanych, wyznaczania sił przekrojowych, naprężeń, odkształceń i przemieszczeń, wymiarowania i konstruowania złożonych żelbetowych elementów konstrukcyjnych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W04_01
Kod efektu	W07_01
Opis	Zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich z zakresu budownictwa. Umie modelować proste obiekty budowlane i posługiwać się programami do obliczeń statycznych. Rozumie otrzymywane wyniki w postaci liczbowej oraz wykresów. Zna podstawowe metody i techniki wykonywania rysunków technicznych przy użyciu oprogramowania CAD.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W07_01

Umiejętności

Kod efektu	U02_02
Opis	Potrafi zestawiać i formatować w przejrzysty sposób dane oraz wyniki obliczeń uzyskanych z programów komputerowych. Wykorzystuje oprogramowanie komputerowe do obliczeń i rysunków, do opracowania i prezentacji wykonanego projektu z konstrukcji żelbetowych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U02_02
Kod efektu	U07_01
Opis	Potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi właściwymi do realizacji zadań typowych dla budowlanej działalności inżynierskiej. Potrafi zestawiać i formatować w przejrzysty sposób dane oraz wyniki obliczeń uzyskanych z programów komputerowych. Potrafi wykorzystać dostępne oprogramowanie do opracowania i prezentacji wykonanych projektów z konstrukcji żelbetowych. Wykorzystuje oprogramowanie komputerowe do obliczeń i rysunków.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U07_01
Kod efektu	U14_01
Opis	Potrafi identyfikować schematy statyczne konstrukcji w celu jej wymiarowania. Potrafi wyspecyfikować problemy analityczne i decyzyjne w projektowaniu płaskich układów konstrukcji stropów i ram.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U14_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BUBOG-IZP-0720
Nazwa przedmiotu	Konstrukcje metalowe 2
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne, Technologia i Organizacja Budownictwa
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUTOB-S7-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	4

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	20.00 h
Ćwiczenia	10.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	4	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	30	1.20
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	70	2.80
Razem	100	4.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	30
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	30

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	70
---	----

03. Treści kształcenia

Część I

Ćwiczenia	C1. Obudowa ścienna i dachowa hal przemysłowych. Obudowa z blachy profilowanej, z płyt warstwowych, kaset, obudowa ciężka. C2. Konstrukcja wsporcza obudowy hali. Płatwie i rygle ścienne. Współdziałanie elementów przekrycia z obudową. Schematy statyczne i obciążenia. Sprawdzenie elementów konstrukcji wsporczej w fazie montażu i eksploatacji. Styki montażowe elementów. Ściąg śrubowe płatwi. C3. Główny układ poprzeczny hali. Kształtowanie przekroju poprzecznego hali z wiązarem kratowym. Schematy obciążeń kratownic dachowych. Obliczenia statyczne. C4. Kombinacje obciążeń działających na budynek hali przemysłowej. Interpretacja komputerowych wyników obliczeń statycznych. C5. Wymiarowanie elementów składowych dźwigara dachowego. Długości wyboczeniowe prętów wiązara. Konstruowanie węzłów i styków montażowych kratownic płaskich. Projektowanie węzłów spawanych. Sprawdzenie stanu granicznego użyteczności. C6. Słupy hal. Rozwiązania konstrukcyjne trzonów słupów hal przemysłowych. Długości wyboczeniowe słupów w układach ramowych. Obliczenia wytrzymałościowe i sprawdzenie przemieszczeń poziomych. C7. Głowica i podstawa słupa. Oparcie dźwigara dachowego na słupach. Konstruowanie i obliczenia wytrzymałościowe części składowych głowicy oraz jej połączeń spawanych. C8. Rozwiązania konstrukcyjne podstaw słupów ściskanych i zginanych. Rodzaje zakotwień. Obliczenia wytrzymałościowe podstaw słupów i zakotwień. C9. Stężenia prętowe hal. Rodzaje stężeń i ich kształtowanie. Wpływ zastosowania stężeń na wymiarowanie elementów hal. C10. Rysunki zestawieniowe, wykonawcze i szczegółów połączeń. Zestawienia materiałowe.
Wykład	W1. Hale przemysłowe i magazynowe – układy konstrukcyjne i funkcjonalne, schematy statyczne. Obudowa stalowych budynków przemysłowych. W2. Płatwie dachowe. Rozwiązania konstrukcyjne. Schematy statyczne. Obciążenia i obliczenia. Ściąg śrubowe. Styki montażowe. W3. Kratowe dźwigary płaskie i przestrzenne. Rozwiązania konstrukcyjne. Obciążenia i obliczenia dla przekryć płatwiowych i bezpłatwiowych. Styki warsztatowe i montażowe. Oparcia na słupach. W4. Stężenia w halach przemysłowych – rodzaje stężeń dachowych i ściennych. Zasady rozmieszczania i kształtowania stężeń. Obliczenia stężeń dachowych i ściennych. W5. Tory jezdne suwnic natorowych i podwieszonych, estakady suwnicowe. Rozwiązania konstrukcyjne, szczegóły połączeń elementów składowych. W6. Oddziaływania dźwignic na tory jezdne. Metody obliczeń belek podsuwnicowych bez tężników hamownych i z tężnikami. W7. Przekrycia dużych rozpiętości – rozwiązania konstrukcyjne, podstawy obliczeń. W8. Maszty i wieże – rozwiązania konstrukcyjne, obciążenia i obliczenia. W9. Budynki wysokie - kształtowanie, rozwiązania materiałowo-konstrukcyjne, podstawy obliczeń. W10. Zbiorniki – rodzaje, obciążenia, rozwiązania konstrukcyjne, wyposażenie, zasady obliczeń.

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza

Część I

Kod efektu	W02_01
Opis	Ma podstawową wiedzę w zakresie dyscyplin i kierunków studiów powiązanych z budownictwem, takich jak: architektura, inżynieria środowiska, mechanika, geodezja itp.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W02_01
Kod efektu	W04_01
Opis	Ma wiedzę w zakresie geometrycznego kształtowania obiektów i elementów budowlanych, wyznaczania sił przekrojowych, naprężeń, odkształceń i przemieszczeń, wymiarowania i konstruowania prostych konstrukcji.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W04_01

Umiejętności

Kod efektu	U01_01
Opis	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł, integrować je, dokonywać ich interpretacji oraz wyciągać wnioski i formułować opinie.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U01_01
Kod efektu	U01_02
Opis	Potrafi korzystać z forów internetowych i tematycznych grup dyskusyjnych umożliwiających pozyskanie potrzebnych informacji.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U01_02

Kompetencje społeczne

Kod efektu	K01_02
Opis	Rozumie potrzebę zdobycia uprawnień budowlanych umożliwiających samodzielną działalność inżynierską.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K01_02
Kod efektu	K01_03
Opis	Ma świadomość konieczności poszerzania wiedzy ekonomiczno - społecznej, rozwijania umiejętności interpersonalnych i adaptacji do zmieniających się warunków.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K01_03

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BUBOG-IZP-0721
Nazwa przedmiotu	Konstrukcje metalowe 2 - projekt
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne, Technologia i Organizacja Budownictwa
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUTOB-S7-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	3

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Projekt	20.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	3	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	20	0.80
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	55	2.20
Razem	75	3.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	20
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	20

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	55
---	----

03. Treści kształcenia

Część I

Projekt	"P1. Omówienie zakresu projektu wstępnego hali przemysłowej. Opis techniczny. Podstawy formalne. Przedmiot opracowania. Dane wyjściowe. Zakres projektu. Ogólna koncepcja konstrukcji. Opis ustrojów i elementów konstrukcyjnych: poszycia dachu i ścian, płatew pełnościenna, więźar kratowy, słup jednogałęziowy. P2. Obciążenia przyjęte w projekcie: stałe, zmienne od: wiatru, śniegu, technologiczne. Metoda obliczeń statycznych. Materiały użyte do wykonania konstrukcji. Warunki gruntowe. Wymagania ochrony przeciwpożarowej i antykorozyjnej. Ogólne zasady montażu. P3. Zestawienie obciążeń i ich kombinacje w obliczeniach statycznych – w fazie montażu i eksploatacji. P4. Obliczenia ciągłej, pełnościennej płatwi dachowej. Schemat statyczny. Zestawienie obciążeń, kombinacje obciążeń, obliczenia statyczne. Sprawdzenie stanów granicznych. Obliczenia styków montażowych. P5. Zestawienie obciążeń, kombinacje obciążeń. Komputerowe obliczenia statyczne układu poprzecznego. P6. Obliczenia więzara kratowego. Wymiarowania prętów kratownicy i ich połączeń. Obliczenia węzła podporowego i styku montażów igara. Sprawdzenie stanu granicznego użytkowności. P7. Słup jednogałęziowy. Dobór przekroju poprzecznego. Ustalenie długości wybočeníowych w dwóch płaszczyznach. Obliczenia wytrzymałościowe. Sprawdzenie stanu granicznego użytkowności. P8. Zakotwienie słupa. Kształtowanie podstawy słupa. Obliczenia wytrzymałościowe części składowych podstawy słupa i ich połączeń. Obliczenia zakotwienia słupa. P9. Sporządzanie rysunków konstrukcji stalowych. Opisywanie prętów, kształtowników, blach oraz połączeń spawanych i śrubowych. Metody wymiarowania. Rysunki schematyczne, zestawieniowe, montażowe i warsztatowe. P10. Zestawienia materiałowe i opis techniczny obiektu.
---------	---

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	W03_01
Opis	Ma wiedzę w zakresie specyfiki obciążeń i zasad projektowania.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W03_01
Kod efektu	W04_01
Opis	Ma wiedzę w zakresie geometrycznego kształtowania obiektów i elementów budowlanych, wyznaczania sił przekrojowych, naprężeń, odkształceń i przemieszczeń, wymiarowania i konstruowania prostych elementów konstrukcyjnych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W04_01
Kod efektu	W07_01
Opis	Umie modelować proste obiekty budowlane i posługiwać się programami do obliczeń statycznych i dynamicznych, rozumie otrzymywane wyniki w postaci liczbowej oraz wykresów, zna podstawowe metody i techniki wykonywania rysunków technicznych przy użyciu oprogramowania CAD.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W07_01
Umiejętności	
Kod efektu	U02_02

Część I

Opis	Potrafi zestawiać i formatować w przejrzysty sposób dane oraz wyniki obliczeń uzyskanych z programów komputerowych. Wykorzystuje oprogramowanie komputerowe do obliczeń i rysunków, do opracowania i prezentacji wykonanego projektu konstrukcyjnego.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U02_02
Kod efektu	U07_01
Opis	Potrafi zestawiać i formatować w przejrzysty sposób dane oraz wyniki obliczeń uzyskanych z programów komputerowych. Potrafi wykorzystać dostępne oprogramowanie do opracowania i prezentacji wykonanego projektu. Wykorzystuje oprogramowanie komputerowe do obliczeń i rysunków.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U07_01
Kod efektu	U08_01
Opis	Potrafi analizować i interpretować otrzymane w wyniku obliczeń wielkości i formułować wnioski prowadzące do optymalizacji przyjętych wymiarów elementów konstrukcyjnych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U08_01
Kod efektu	U16_01
Opis	Potrafi zaprojektować oraz zrealizować prosty obiekt budowlany. Potrafi zaprojektować elementy konstrukcyjne z zakresu konstrukcji metalowych, z wykorzystaniem dostępnych narzędzi projektowych, w czasie realizacji zadania projektowego.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U16_01
Kompetencje społeczne	
Kod efektu	K01_02
Opis	Rozumie potrzebę zdobycia uprawnień budowlanych umożliwiających samodzielną działalność inżynierską.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K01_02
Kod efektu	K03_01
Opis	Potrafi pracować indywidualnie i w zespole. Ma świadomość odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania, związaną z pracą zespołową. Ma świadomość odpowiedzialności całego zespołu projektowego.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K03_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BUBOG-IZP-0730
Nazwa przedmiotu	Nowoczesne technologie w budownictwie
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne, Technologia i Organizacja Budownictwa
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUTOB-S7-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	2

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	10.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	2	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	10	0.40
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	40	1.60
Razem	50	2.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	10
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	10

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	40
---	----

03. Treści kształcenia

Wykład	W1. Systematyka technologii stosowanych w budownictwie oraz zasad i ograniczeń ich stosowania. Prawne aspekty stosowania nowych wyrobów i technologii budowlanych W2. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych - zakres, treść, podstawy prawne. W3. Nowoczesne środki mechanizacji robót budowlanych. W4. Nowoczesne rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe i technologiczne w wybranych dziedzinach budownictwa. W5. Sposoby kalkulacji nakładów rzeczowych i kosztów zastosowania nowoczesnych technologii budowlanych.
--------	---

Tabela: Efekty uczenia się

Część I

Wiedza

Kod efektu	W05_01
Opis	Ma podstawową wiedzę o nowych technologiach budowlanych, warunkach ich stosowania i wymaganiach techniczno-wykonawczych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W05_01
Kod efektu	W07_01
Opis	Zna sposoby kalkulacji nakładów rzeczowych i kosztów w stosowaniu nowoczesnych technologii budowlanych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W07_01
Kod efektu	W12_01
Opis	Zna nowoczesne technologie budowlane, ich warunki stosowania w różnych warunkach budowy.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W12_01

Umiejętności

Kod efektu	U15_01
Opis	Potrafi ocenić przydatność technologii w określonej sytuacji projektowej.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U15_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BUBOG-IZP-0731
Nazwa przedmiotu	Nowoczesne technologie w budownictwie - projekt
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne, Technologia i Organizacja Budownictwa
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUTOB-S7-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	2

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Projekt	10.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	2	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	10	0.40
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	40	1.60
Razem	50	2.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	10
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	10

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	40
---	----

03. Treści kształcenia

Projekt	P1: Opracowanie specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót nowoczesnej technologii budowlanej, którą należy zastosować do rozwiązania konkretnego, wskazanego przez prowadzącego zajęcia, problemu budowlanego. Przygotowanie i przedstawienie prezentacji wybranego rozwiązania.
---------	---

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza

Kod efektu	W12_01
------------	--------

Część I

Opis	Zna nowoczesne technologie budowlane, ich warunki stosowania w różnych warunkach budowy.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W12_01

Umiejętności

Kod efektu	U03_02
Opis	Potrafi opracować opis nowej technologii robót budowlanych w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U03_02
Kod efektu	U15_01
Opis	Potrafi ocenić przydatność technologii w określonej sytuacji projektowej.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U15_01

Kompetencje społeczne

Kod efektu	K07_01
Opis	Potrafi przygotować prezentację opracowanego opisu technologii robót budowlanych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K07_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BUBOG-IZP-0740
Nazwa przedmiotu	Mechanizacja i organizacja robót budowlanych
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne, Technologia i Organizacja Budownictwa
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUTOB-S7-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	2

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	10.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	2	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	10	0.40
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	40	1.60
Razem	50	2.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	10
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	10

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	40
---	----

03. Treści kształcenia

Część I

Wykład	W1. Podstawy organizacji robót kompleksowo zmechanizowanych. Systematyka maszyn i sprzętu budowlanego, charakterystyka i zasady ich wykorzystania W2. Wydajność i niezawodność maszyn i ich zestawów w wieloprocessowych pracach budowlanych W3. Organizacja robót specjalistycznych kompleksowo zmechanizowanych W4. Technologiczność rozwiązań konstrukcyjno-materiałowych w budownictwie W5. Środki i organizacja transportu zewnętrznego i wewnętrznego w budownictwie W6. Rusztowania i pomosty robocze do realizacji robót budowlanych W7. Efektywność wykorzystania sprzętu budowlanego w organizacji budowy.
--------	--

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza

Kod efektu	W04_01
Opis	Zna przepisy bhp obowiązujące przy obsłudze maszyn oraz w stosowaniu rusztowań i pomostów budowlanych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W04_01
Kod efektu	W07_01
Opis	Zna środki mechanizacji zasadniczych procesów budowlanych, potrafi określić ich użyteczność i zasady stosowania.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W07_01
Kod efektu	W11_01
Opis	Ma wiedzę dotyczącą zasad organizowania robót kompleksowo zmechanizowanych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W11_01

Umiejętności

Kod efektu	U12_01
Opis	Potrafi ocenić efektywność rozwiązań organizacyjnych wykonywania procesów kompleksowo zmechanizowanych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U12_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BUBOG-IZP-0741
Nazwa przedmiotu	Mechanizacja i organizacja robót budowlanych - projekt
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne, Technologia i Organizacja Budownictwa
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUTOB-S7-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	2

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Projekt	10.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	2	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	10	0.40
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	40	1.60
Razem	50	2.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	10
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	10

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	40
---	----

03. Treści kształcenia

Projekt	P1. Projekt systemu organizacyjnego – kompleksowo zmechanizowanego - do wykonania wieloprosesowego zadania budowlanego (roboty ziemne, roboty betonowe, montaż z kół, roboty nawierzchniowe, obiekty liniowe, obiekty przemysłowe, inne).
---------	---

Tabela: Efekty uczenia się

Umiejętności

Kod efektu	U09_02
Opis	Potrafi symulować funkcjonowanie zestawu maszyn w procesach kompleksowo zmechanizowanych.

Część I

Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U09_02
Kod efektu	U12_01
Opis	Potrafi ocenić efektywność rozwiązań organizacyjnych wykonywania procesów kompleksowo zmechanizowanych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U12_01
Kod efektu	U13_02
Opis	Potrafi zaprojektować system organizacyjny realizacji złożonego procesu budowlanego przy wykorzystaniu różnych środków mechanizacji.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U13_02

Kompetencje społeczne

Kod efektu	K07_01
Opis	Potrafi przygotować opis i zaprezentować informację o organizacji systemu technicznego - zespołu maszyn współpracujących w realizacji procesu budowlanego.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K07_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BUBOG-IZP-0760
Nazwa przedmiotu	Technologia i organizacja monolitycznego budownictwa betonowego
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne, Technologia i Organizacja Budownictwa
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUTOB-S7-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	2

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	20.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	2	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	20	0.80
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	30	1.20
Razem	50	2.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	20
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	20

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	30
---	----

03. Treści kształcenia

Część I

Wykład	W1. Betony nowej generacji. Wytwórnice betonu W2. Technologie przygotowania zbrojenia do betonu. Wytwórnice zbrojenia W3. Nowoczesne środki transportu technologicznego W4. Technologie przygotowania mieszanki betonowej W5. Nowoczesne konstrukcje deskowań i pomostów roboczych W6. Organizacja układania mieszanki betonowej. Pielęgnacja betonu W7. Projektowanie organizacji robót betonowych na obiektach.
--------	---

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza

Kod efektu	W03_01
Opis	Ma zaawansowaną wiedzę z zakresu technologii i organizacji monolitycznego budownictwa betonowego.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W03_01
Kod efektu	W05_01
Opis	Ma wiedzę dotyczącą nowych rozwiązań w chemii betonu cementowego i stali zbrojeniowych oraz technologii przygotowania mieszanek betonowych i prefabrykatów zbrojenia betonu.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W05_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BUBOG-IZP-0761
Nazwa przedmiotu	Technologia i organizacja monolitycznego budownictwa betonowego - projekt
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne, Technologia i Organizacja Budownictwa
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUTOB-S7-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	2

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Projekt	10.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	2	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	10	0.40
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	40	1.60
Razem	50	2.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	10
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	10

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	40
---	----

03. Treści kształcenia

Projekt	P1: Technologia i organizacja wykonania konstrukcji żelbetowej obiektu z wykorzystaniem technik komputerowych. Projekt zespołowy – zespoły 3-4-osobowe.
---------	---

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza

Kod efektu	W07_01
-------------------	--------

Część I

Opis	Zna techniki projektowania deskowań do wykonania betonowych konstrukcji monolitycznych, potrafi zaplanować proces wykonania konstrukcji monolitycznej obiektu budowlanego.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W07_01

Umiejętności

Kod efektu	U07_01
Opis	Potrafi posługiwać się programami komputerowymi do projektowania deskowań.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U07_01
Kod efektu	U16_01
Opis	Potrafi przygotować projekt wykonania żelbetowej konstrukcji obiektu.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U16_01

Kompetencje społeczne

Kod efektu	K03_01
Opis	Potrafi pracować w zespole przy opracowywaniu rozwiązań projektowych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K03_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BU000-IZP-0100
Nazwa przedmiotu	Prawo budowlane
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne, Konstrukcje Budowlane
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 8, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUKBD-S8-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	3

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	20.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	3	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	20	0.80
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	55	2.20
Razem	75	3.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	20
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	20

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	55
---	----

03. Treści kształcenia

Część I

Wykład	W1 - Ogólna charakterystyka prawa budowlanego W2 - Prawo budowlane, a zagospodarowanie przestrzenne W3 - Ogólne zasady stosowania prawa budowlanego W4 - Uczestnicy procesu budowlanego W5 - Nadzór nad przygotowaniem inwestycji budowlanej do realizacji W6 - Nadzór nad wykonaniem robót budowlanych W7 - Utrzymanie obiektów budowlanych W8 - Organy państwowego nadzoru budowlanego W9 - Odpowiedzialność w procesie budowlanym W10 - Odpowiedzialność zawodowa w budownictwie W11 - Projekt budowlany W12 - Przepisy wykonawcze do ustawy z dnia 07.07.1994r. - Prawo budowlane (z bieżącą aktualizacją) - warunki techniczne dla budynków i ich usytuowanie, samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, samorząd zawodowy W13 - Przepisy wykonawcze do ustawy z dnia 07.07.1994r. - Prawo budowlane (z bieżącą aktualizacją) - warunki techniczne dla budynków i ich usytuowanie, samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, samorząd zawodowy W14 - Przepisy wykonawcze do ustawy z dnia 07.07.1994r. - Prawo budowlane (z bieżącą aktualizacją) - warunki techniczne dla budynków i ich usytuowanie, samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, samorząd zawodowy
--------	---

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	W02_01
Opis	Ma podstawową wiedzę z dyscyplin takich jak: budownictwo, ekonomika, zarządzanie, prawo budowlane.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W02_01
Kod efektu	W05_01
Opis	Ma ogólną wiedzę w zakresie zmian procesu inwestycyjnego i prawa budowlanego.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W05_01
Kod efektu	W06_02
Opis	Zna problematykę w zakresie utrzymania obiektów budowlanych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W06_02
Kod efektu	W08_03
Opis	Ma podstawową wiedzę w zakresie nauk społecznych, prawnych i ekonomicznych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W08_03
Kod efektu	W08_04
Opis	Posiada wiedzę w zakresie form architektonicznych, budownictwa, urbanistyki i planowania przestrzennego.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W08_04
Umiejętności	
Kod efektu	U05_02
Opis	Potrafi interpretować przepisy prawa budowlanego.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U05_02

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BU000-IZP-0101
Nazwa przedmiotu	Prawo gospodarcze
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne, Konstrukcje Budowlane
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 8, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUKBD-S8-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	3

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	20.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	3	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	20	0.80
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	55	2.20
Razem	75	3.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	20
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	20

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	55
---	----

03. Treści kształcenia

Część I

Wykład	W1 - Funkcje prawa w gospodarce rynkowej. W2 - Podstawowe pojęcia prawa gospodarczego (definicje: przedsiębiorcy i przedsiębiorstwa, działalności gospodarczej, rodzaje podmiotów gospodarczych). W3 - Zasady podejmowania działalności gospodarczej w Polsce. W4 - Obowiązki rejestracyjne podmiotów gospodarczych (KRS, CEIDG, REGON, ZUS, PIP, PFRON, urząd skarbowy). W5 - Reglamentacja działalności gospodarczej, aspekty materialne i proceduralne (ograniczenia swobody działalności gospodarczej). W6 - Przedsiębiorca i działalność gospodarcza. W7 - Proces budowlany i jego rola w gospodarce. W8 - Spółka cywilna. Spółki osobowe i kapitałowe prawa handlowego. W9 - Umowy w obrocie gospodarczym (umowa najmu, dzierżawy, zlecenia, o dzieło, o roboty budowlane, leasingu, pożyczki). W10 - Regulacje prawa konkurencji w obrocie gospodarczym (zwalczanie nieuczciwej konkurencji, klauzule niedopuszczalne w obrocie gospodarczym, rola organów państwowych).
--------	---

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	W02_02
Opis	Zna podstawowe pojęcia z zakresu nauk ekonomicznych; ma elementarną wiedzę dotyczącą przedsiębiorczości, zasad tworzenia i funkcjonowania firmy w warunkach gospodarki konkurencyjnej.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W02_02
Kod efektu	W08_03
Opis	Ma wiedzę o potrzebie stosowania przepisów prawnych w budownictwie, ma wiedzę ogólną obejmującą podstawowe zagadnienia prawne związane z działalnością inwestycyjną, ma świadomość konieczności stosowania aspektów prawnych oraz dokumentacyjnych w działalności inżynierskiej.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W08_03
Kod efektu	W08_05
Opis	Ma podstawową wiedzę z zakresu ekonomii i zasad gospodarki rynkowej oraz wymagań prawa gospodarczego.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W08_05
Kompetencje społeczne	
Kod efektu	K05_01
Opis	Ma świadomość zobowiązań w zakresie własności przemysłowej i praw autorskich.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K05_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BU000-IZP-0310
Nazwa przedmiotu	Zarządzanie procesem inwestycyjnym
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne, Konstrukcje Budowlane
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 8, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUKBD-S8-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	2

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	10.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	2	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	10	0.40
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	40	1.60
Razem	50	2.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	10
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	10

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	40
---	----

03. Treści kształcenia

Wykład	W1 - Proces inwestycyjny w budownictwie W2 - Uczestnicy procesu inwestycyjno - budowlanego. Systemy realizacji przedsięwzięć budowlanych. W3 - Zamawianie robót budowlanych i zarządzanie procesem inwestycyjnym. W4 - Zamawianie robót budowlanych i zarządzanie procesem inwestycyjnym. W5 - Kontrakty budowlane W6 - Zarządzanie cyklem życia przedsięwzięcia budowlanego (zarządzanie projektem).
--------	--

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza

Część I

Kod efektu	W02_01
Opis	Ma podstawową wiedzę z dyscyplin takich jak: budownictwo, ekonomika, zarządzanie, budowlany proces inwestycyjny.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W02_01
Kod efektu	W05_01
Opis	Ma ogólną wiedzę w zakresie zmian budowlanego procesu inwestycyjnego.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W05_01
Kod efektu	W06_02
Opis	Zna problematykę w zakresie utrzymania obiektów budowlanych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W06_02
Kod efektu	W08_03
Opis	Ma podstawową wiedzę w zakresie nauk społecznych, prawnych i ekonomicznych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W08_03
Kod efektu	W08_04
Opis	Posiada wiedzę w zakresie form architektonicznych, budownictwa, urbanistyki i planowania przestrzennego.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W08_04

Umiejętności

Kod efektu	U10_01
Opis	Potrafi dostosowywać sposoby zarządzania do różnych zadań inwestycyjnych. Potrafi uwzględnić w planowaniu bezpieczeństwo pracy i użytkowania na etapach budowy i eksploatacji inwestycji.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U10_01

Kompetencje społeczne

Kod efektu	K04_01
Opis	Potrafi określić priorytety służące realizacji zadania określonego przez siebie lub innych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K04_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BU000-IZP-0390
Nazwa przedmiotu	Bezpieczeństwo pożarowe budynków
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne, Konstrukcje Budowlane
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 8, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUKBD-S8-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	2

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	10.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	2	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	10	0.40
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	40	1.60
Razem	50	2.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	10
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	10

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	40
---	----

03. Treści kształcenia

Wykład	W1 - Podstawowe pojęcia. W2 - Funkcje elementów budynku w warunkach pożaru. W3 - Stany krytyczne bezpieczeństwa pożarowego. W4 - Reakcja na ogień. W5 - Toksyczność i dymotwórczość materiałów budowlanych. W6 - Wentylacja pożarowa. W7 - Odporność ogniowa. W8 - Zabezpieczenia ogniochronne. W9 - Rozwiązania elementów i instalacji z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe.
--------	---

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza

Część I

Kod efektu	W01_01
Opis	Ma wiedzę w zakresie fizyki, chemii, fizykochemii spalania, termodynamiki niezbędną do formułowania i rozwiązywania typowych prostych zadań związanych z projektowaniem zabezpieczeń przeciwpożarowych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W01_01
Kod efektu	W02_01
Opis	Ma wiedzę z zakresu wytrzymałości materiałów, konstrukcji żelbetowych, konstrukcji stalowych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W02_01
Kod efektu	W04_01
Opis	Ma szczegółową wiedzę związaną z doбором klasy odporności ogniowej elementów budynku i podziałem budynku na strefy pożarowe.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W04_01
Kod efektu	W07_01
Opis	Zna podstawowe metody i techniki określania stanów krytycznych z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W07_01
Kod efektu	W08_03
Opis	Ma podstawową wiedzę w zakresie stosowania standardów, przepisów i norm związanych z bezpieczeństwem pożarowym budynków.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W08_03
Kompetencje społeczne	
Kod efektu	K02_01
Opis	Ma świadomość ważności i rozumienia pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej w tym jej wpływu na środowisko i bezpieczeństwo ludzi.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K02_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BU000-IZP-0391
Nazwa przedmiotu	Trwałość i ochrona budowli
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne, Konstrukcje Budowlane
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUKBD-S8-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	2

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	10.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	2	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	10	0.40
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	40	1.60
Razem	50	2.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	10
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	10

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	40
---	----

03. Treści kształcenia

Część I

Wykład	W1 - Podstawowe wiadomości o trwałości budowli: trwałość, przydatność użytkowa, okres użytkowania, oddziaływania, trwałość wyrobów, elementów i konstrukcji budowlanych. W2 - Podstawy ochrony przed korozją konstrukcji budowlanych. Ograniczenie oddziaływania środowiska: rozwiązania instalacyjne, konstrukcyjno - materiałowe. W3 - Zasady projektowania zabezpieczeń. Podstawowe informacje o korozji betonu. Stal w betonie. Przebieg degradacji konstrukcji żelbetowych. Klasyfikacja oddziaływań w stosunku do betonu i żelbetu, oddziaływania środowiskowe. Podstawowe wymagania trwałości. W4 - Zjawiska korozji stali. Klasyfikacja środowisk w stosunku do konstrukcji stalowych, szybkość korozji stali. Oddziaływania środowiskowe. Podstawowe wymagania trwałości. W5 - Wymagania w odniesieniu do betonu i żelbetu z punktu widzenia trwałości (grubość otuliny, pielęgnacja, rozwartość rys). Ochrona konstrukcji z betonu w środowiskach agresywnych chemicznie, rodzaje ochrony, ochrona materiałowo-strukturalna. Powierzchniowa ochrona konstrukcji żelbetowych, wymagania, rodzaje ochrony, wyroby W6 - Zabezpieczenie konstrukcji stalowych, systemy zabezpieczeń, wyroby do ochrony, dobór zabezpieczeń. W7 - Program utrzymania i konserwacji obiektów budowlanych, kontrole stanu degradacji, zasady przedłużenia okresu użytkowania. Ochrona konstrukcji przed ogniem.
--------	---

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza

Kod efektu	W06_01
Opis	Ma podstawową wiedzę o trwałości obiektów budowlanych, o trwałości materiałów i konstrukcji budowlanych, umie zidentyfikować różnice w okresach trwałości elementów i obiektów budowlanych, dobrać typ konstrukcji do wymaganych warunków trwałości i zidentyfikować różnice w okresach trwałości elementów i obiektów budowlanych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W06_01

Kompetencje społeczne

Kod efektu	K02_01
Opis	Rozumie wpływ działalności inżynierskiej na zdrowie użytkowników budynków i ochronę środowiska.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K02_01
Kod efektu	K02_02
Opis	Mając świadomość wpływu na środowisko produkcji materiałów budowlanych, rozumie potrzebę "projektowania ze względu na trwałość", co w konsekwencji prowadzi do dłuższej eksploatacji, rzadszych remontów oraz zmniejszonej emisji zanieczyszczeń.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K02_02

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BU000-IZP-0394
Nazwa przedmiotu	Fire Safety of Buildings
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne, Konstrukcje Budowlane
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	angielski
Kod etapu studiów	BUKBD-S8-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	2

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	10.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	2	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	10	0.40
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	40	1.60
Razem	50	2.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	10
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	10

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	40
---	----

03. Treści kształcenia

Wykład	W1 - Basic concepts. W2 - Functions of building elements under fire conditions. W3 - Critical States of Fire Safety. W4 - Reaction to fire. W5 - Toxicity and smoke generation of building materials. W6 - Fire ventilation. W7 - Fire resistance. W8 - Fire protection. W9 - Solutions of components and installations for fire safety.
--------	--

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza

Część I

Kod efektu	W01_01
Opis	He/she has the knowledge in physics, chemistry, combustion chemistry, thermodynamics necessary to formulate and solve typical simple tasks related to the fire safety aspects of building design.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W01_01
Kod efektu	W02_01
Opis	He/she has knowledge in the field of strength of materials, reinforced concrete structures, steel structures.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W02_01
Kod efektu	W04_01
Opis	He/she has detailed knowledge related to the selection of the fire resistance class of building elements and on dividing the building into fire zones.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W04_01
Kod efektu	W07_01
Opis	He/she knows the basic methods and techniques of estimating critical states due to fire safety.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W07_01
Kod efektu	W08_03
Opis	He/she has basic knowledge of the application of standards, regulations and norms related to the fire safety of buildings.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W08_03
Kompetencje społeczne	
Kod efektu	K02_01
Opis	He/she is aware of the importance and understanding of non-technical aspects and effects of engineering activities, including its impact on the environment and human safety.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K02_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BUBOG-IZP-0572
Nazwa przedmiotu	Remonty i naprawy obiektów budowlanych - projekt
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne, Konstrukcje Budowlane
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUKBD-S8-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	2

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Projekt	10.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	2	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	10	0.40
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	40	1.60
Razem	50	2.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	10
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	10

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	40
---	----

03. Treści kształcenia

Projekt	P - Projekt remontu, naprawy lub rozbiórki wybranego obiektu budowlanego. W zakres projektu wchodzi: wstępna ocena stanu technicznego istniejącego obiektu; ocena możliwości dokonania wybranych zmian w obiekcie; wybór koncepcji techniczno-technologicznej wykonania zmian; dokonanie niezbędnych obliczeń statyczno-wytrzymałościowych; wykonanie niezbędnych rysunków architektoniczno-budowlanych.
---------	--

Tabela: Efekty uczenia się

Umiejętności

Kod efektu	U03_01
------------	--------

Część I

Opis	Potrafi przygotować w języku polskim udokumentowane opracowanie z zakresu budownictwa.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U03_01
Kod efektu	U13_01
Opis	Potrafi dokonać identyfikacji elementów składowych budynku i wybrać właściwe rozwiązania techniczne dla remontowanego budynku.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U13_01
Kompetencje społeczne	
Kod efektu	K03_01
Opis	Potrafi pracować indywidualnie i w zespole. Ma świadomość odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania, związaną z pracą zespołową.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K03_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BUBOG-IZP-0573
Nazwa przedmiotu	Bezpieczeństwo pracy w budownictwie - projekt
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne, Konstrukcje Budowlane
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 8, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUKBD-S8-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	2

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Projekt	10.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	2	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	10	0.40
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	40	1.60
Razem	50	2.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	10
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	10

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	40
---	----

03. Treści kształcenia

Projekt	P1. Opracowanie planu bioz dla budowy (dla określonego obiektu, etapu budowy i warunków prowadzenia robót) oraz 2 kart ryzyka zawodowego dla określonych stanowisk budowlanych.
---------	---

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza

Kod efektu	W04_01
Opis	Zna przepisy bhp obowiązujące w budownictwie i zasady planowania bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla budowy.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W04_01

Część I

Umiejętności

Kod efektu	U11_02
Opis	Potrafi sporządzić plan bioz dla różnych etapów i warunków realizacji budowy.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U11_02
Kod efektu	U16_01
Opis	Potrafi przewidzieć sekwencję i kolejność procesów budowlanych realizowanych w czasie budowy różnych obiektów w celu planowania bioz.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U16_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BUBOG-IZP-0571
Nazwa przedmiotu	Bezpieczeństwo pracy w budownictwie
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne, Konstrukcje Budowlane
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 8, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUKBD-S8-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	2

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	10.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	2	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	10	0.40
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	40	1.60
Razem	50	2.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	10
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	10

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	40
---	----

03. Treści kształcenia

Wykład	W1. Bezpieczeństwo i higiena pracy przy realizacji robót budowlanych (aspekty prawne i technologiczne) W2. Planowanie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla budowy W3. Urządzenia bhp W4. System ochrony pracy w Polsce W5. Ogólne warunki bezpieczeństwa i higieny pracy W6. Organizacja służb bhp w przedsiębiorstwach budowlanych W7. Postępowanie wypadkowe
--------	--

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza

Część I

Kod efektu	W04_01
Opis	Zna przepisy bhp obowiązujące w budownictwie i zasady planowania bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla budowy.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W04_01
Kod efektu	W08_03
Opis	Ma wiedzę dotyczącą źródeł i wymagań prawa w zakresie bezpieczeństwa pracy w budownictwie.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W08_03

Umiejętności

Kod efektu	U11_02
Opis	Potrafi sporządzić plan bioz dla różnych etapów i warunków realizacji budowy.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U11_02

Kompetencje społeczne

Kod efektu	K04_01
Opis	Potrafi określić priorytety w wykonawstwie budowlanym, nie naruszając zasady nadrzędności ochrony bezpieczeństwa i zdrowia załogi wykonującej roboty budowlane.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K04_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BUBOG-IZP-0570
Nazwa przedmiotu	Remonty i naprawy obiektów budowlanych
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne, Konstrukcje Budowlane
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 8, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUKBD-S8-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	2

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	10.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	2	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	10	0.40
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	40	1.60
Razem	50	2.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	10
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	10

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	40
---	----

03. Treści kształcenia

Część I

Wykład	W1 - Podstawowe pojęcia z zakresu remontów, modernizacji i przebudowy obiektów: omówienie pojęć remont, naprawa i modernizacja; omówienie pojęcia trwałości. W2 - Utrzymanie obiektów budowlanych: obowiązki użytkownika wynikające z Prawa budowlanego; książka obiektu budowlanego. W3 - Dokumentacja techniczna remontów i przebudowy. W4 - Osuszanie budynków: omówienie metod osuszania budynków, kryteria wyboru metody osuszania, kryteria oceny efektywności osuszania budynków. Tynki renowacyjne. W5 - Renowacja dachów i stropodachów. W6 - Naprawa i konserwacja elementów drewnianych, murowych i żelbetowych. W7 - Termorenowacja budynków: wady i zalety, kryteria doboru metody ocieplenia, aspekty ekonomiczne. W8 - Rozbiórki obiektów budowlanych: omówienie wybranych technik rozbiórkowych, kryteria doboru oraz ograniczenia technologiczne. Segregacja oraz utylizacja materiałów rozbiórkowych. W9 - Ocena stopnia zużycia elementów i obiektów budowlanych (trwałość elementów i obiektów, zużycie techniczne elementów i obiektów). Ekonomiczne kryteria remontów i przebudowy;
--------	--

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	W01_03
Opis	Ma wiedzę w zakresie selekcji i utylizacji materiałów rozbiórkowych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W01_03
Kod efektu	W03_01
Opis	Ma wiedzę z zakresu eksploatacji obiektów budowlanych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W03_01
Kod efektu	W06_01
Opis	Ma podstawową wiedzę o trwałości obiektów budowlanych i umie zidentyfikować różnice w okresach trwałości elementów i obiektów budowlanych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W06_01
Kod efektu	W06_02
Opis	Ma podstawową wiedzę w zakresie utrzymania obiektów budowlanych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W06_02
Umiejętności	
Kod efektu	U03_01
Opis	Potrafi przygotować w języku polskim udokumentowane opracowanie z zakresu budownictwa.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U03_01
Kod efektu	U13_01
Opis	Potrafi dokonać identyfikacji elementów składowych budynku i wybrać właściwe rozwiązania techniczne dla remontowanego budynku.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U13_01
Kompetencje społeczne	
Kod efektu	K02_02

Część I

Opis	Mając świadomość wpływu na środowisko stosowanych w remontach materiałów budowlanych, rozumie potrzebę "projektowania ze względu na trwałość", co w konsekwencji prowadzi do dłuższej eksploatacji, rzadszych remontów.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K02_02

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BUBOG-IZP-0551
Nazwa przedmiotu	Konstrukcje murowe - projekt
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne, Konstrukcje Budowlane
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 8, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUKBD-S8-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	2

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Projekt	10.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	2	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	10	0.40
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	40	1.60
Razem	50	2.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	10
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	10

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	40
---	----

03. Treści kształcenia

Projekt	P1 - Sprawdzenie nośności nadproża P2 - Sprawdzenie nośności filara międzyokienne
---------	--

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	W04_01
Opis	Ma szczegółową wiedzę w zakresie wyznaczania sił przekrojowych, naprężeń, odkształceń i przemieszczeń, wymiarowania i konstruowania prostych i złożonych elementów konstrukcyjnych w zakresie konstrukcji murowych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W04_01

Część I

Kod efektu	W07_01
Opis	Zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich z zakresu konstrukcji murowych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W07_01

Umiejętności

Kod efektu	U02_02
Opis	Potrafi zestawiać i formatować w przejrzysty sposób dane oraz wyniki obliczeń uzyskanych z programów komputerowych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U02_02
Kod efektu	U02_03
Opis	Potrafi posługiwać się podstawowymi programami obliczeniowymi.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U02_03
Kod efektu	U14_01
Opis	Potrafi sformułować specyfikację niezbędnych działań inżynierskich koniecznych do wykonania zadania projektowego. Potrafi identyfikować schematy statyczne konstrukcji w celu jej wymiarowania.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U14_01
Kod efektu	U16_01
Opis	Potrafi zaprojektować prosty obiekt budowlany. Potrafi zaprojektować elementy konstrukcyjne z zakresu konstrukcji murowych, z wykorzystaniem dostępnych narzędzi projektowych, w czasie realizacji zadania projektowego.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U16_01

Kompetencje społeczne

Kod efektu	K01_01
Opis	Rozumie potrzebę poznawania nowych osiągnięć techniki budowlanej, nowych materiałów i technologii budowlanych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K01_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BUBOG-IZP-0550
Nazwa przedmiotu	Konstrukcje murowe
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne, Konstrukcje Budowlane
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 8, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUKBD-S8-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	2

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	20.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	2	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	20	0.80
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	30	1.20
Razem	50	2.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	20
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	20

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	30
---	----

03. Treści kształcenia

Część I

Wykład	W1 - Historia konstrukcji murowych - materiały, rozwiązanie konstrukcyjne, technologie. W2 - Materiały i ich właściwości techniczne: kamień, cegła, pustaki ceramiczne i betonowe, bloczki gazobetonowe i inne W3 - Spoiwa, łączniki i zaprawy W4 - Zasady kształtowania elementów konstrukcyjnych i wykonywania murów W5 - Ściany nośne w budynkach niskich i wielokondygnacyjnych, ściany działowe i osłonowe, słupy i filary W6 - Nadproża, łuki i sklepienia W7 - Zasady wymiarowania i projektowania przekrojów ściskanych i zginanych wg Eurokodu 6 W8 - Projektowanie z uwagi na warunki pożarowe W9 - Naprawa i wzmacnianie istniejących budynków murowych W10 - Przykłady realizacji współczesnych konstrukcji murowych
--------	---

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza

Kod efektu	W04_01
Opis	Ma szczegółową wiedzę w zakresie wyznaczania sił przekrojowych, naprężeń, odkształceń i przemieszczeń, wymiarowania i konstruowania prostych i złożonych elementów konstrukcyjnych w zakresie konstrukcji murowych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W04_01
Kod efektu	W07_01
Opis	Zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich z zakresu konstrukcji murowych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W07_01

Kompetencje społeczne

Kod efektu	K01_01
Opis	Rozumie potrzebę poznawania nowych osiągnięć techniki budowlanej, nowych materiałów i technologii budowlanych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K01_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BUBOG-IZP-0580
Nazwa przedmiotu	Seminarium dyplomowe
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne, Konstrukcje Budowlane
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 8, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUKBD-S8-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	2

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Projekt	20.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	2	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	20	0.80
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	30	1.20
Razem	50	2.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	20
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	20

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	30
---	----

03. Treści kształcenia

Projekt	P1. Omówienie zakresu tematyki, formy prac seminaryjnych. . P2. Zasady przygotowania opracowań studialnych, referatów i artykułów do publikacji z poszanowaniem praw autorskich. P3. Metodyka wykonywania prac dyplomowych. Forma pracy dyplomowej. P4. Przedstawienie wybranych nowości z zakresu specjalności. P5. Referowanie prac seminaryjnych przez studentów wraz z dyskusją. P6. Przedstawienie stanu realizacji prac dyplomowych uczestników seminarium oraz dyskusja ogólna.
---------	--

Tabela: Efekty uczenia się

Część I

Wiedza

Kod efektu	W10_01
Opis	Ma wiedzę dotyczącą własności intelektualnej i praw autorskich w opracowaniach techniczno-informacyjnych oraz projektowych. Wie jak korzystać z opracowań twórczych innych osób, z poszanowaniem ich praw autorskich.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W10_01

Umiejętności

Kod efektu	U02_01
Opis	Potrafi opracować i przedstawić zebrane informacje dotyczące rozwiązania technologicznego, konstrukcyjnego, organizacyjnego lub badawczego stosowanego w budownictwie.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U02_01
Kod efektu	U05_02
Opis	Potrafi przygotować informację z wybranego działu budownictwa na podstawie samodzielnych studiów.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U05_02
Kod efektu	U13_01
Opis	Potrafi dokonać oceny różnych rozwiązań stosowanych w budownictwie.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U13_01

Kompetencje społeczne

Kod efektu	K07_01
Opis	Ma świadomość popularyzacji wiedzy inżynierskiej w formie profesjonalnego i zrozumiałego przekazu.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K07_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BUBOG-IZP-0590
Nazwa przedmiotu	Praca dyplomowa
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne, Konstrukcje Budowlane
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUKBD-S8-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	15

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Projekt	0.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	15	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	0	0.00
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	375	15.00
Razem	375	15.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	0
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	0

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	375
---	-----

03. Treści kształcenia

Projekt	Przedmiotem pracy dyplomowej inżynierskiej może być rozwiązanie prostego zadania inżynierskiego lub wykonanie określonego zadania badawczego związanego z kierunkiem studiów.
---------	---

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	W03_01
Opis	Ma ogólną uporządkowaną wiedzę z zakresu budownictwa.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W03_01

Umiejętności

Część I

Kod efektu	U01_01
Opis	Potrafi pozyskiwać informacje z różnych źródeł do rozwiązania problemów zadania dyplomowego i opracowania pracy dyplomowej.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U01_01
Kod efektu	U02_03
Opis	Potrafi wykorzystać programy komputerowe do przeprowadzenia analiz niezbędnych przy rozwiązaniu problemów zadania dyplomowego.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U02_03
Kod efektu	U05_02
Opis	Potrafi samodzielnie uzupełnić swoją wiedzę w celu rozwiązania problemów zadania dyplomowego.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U05_02
Kod efektu	U14_01
Opis	Potrafi rozwiązać konkretne zadanie inżynierskie w zakresie tematu pracy dyplomowej.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U14_01
Kompetencje społeczne	
Kod efektu	K05_01
Opis	Ma świadomość profesjonalnego podejścia do tworzenia opracowań z poszanowaniem praw autorskich.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K05_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BU000-IZP-0011
Nazwa przedmiotu	Praktyka zawodowa
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne, Konstrukcje Budowlane
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUKBD-S8-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	4

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Praktyka	100.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	4	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	100	4.00
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	0	0.00
Razem	100	4.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	100
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	100

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	0
---	---

03. Treści kształcenia

Treści kształcenia	Zapoznanie z technologią procesów produkcyjnych oraz organizacją pracy w podmiocie zewnętrznym, związanym z kierunkiem studiów.
--------------------	---

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza

Kod efektu	W07_01
Opis	Zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z zakresu budownictwa.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W07_01

Część I

Umiejętności

Kod efektu	U02_01
Opis	Potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi właściwymi do realizacji zadań typowych dla budowlanej działalności inżynierskiej.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U02_01
Kod efektu	U11_01
Opis	Potrafi zastosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy związane z pracą w branży budowlanej.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U11_01
Kod efektu	U13_01
Opis	Potrafi dokonać analizy sposobu funkcjonowania przedsięwzięcia budowlanego i ocenić przyjęte rozwiązania techniczne. Potrafi dokonać identyfikacji elementów składowych obiektu budowlanego lub inżynierskiego.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U13_01

Kompetencje społeczne

Kod efektu	K03_01
Opis	Ma świadomość odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania, związane między innymi z pracą zespołową.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K03_01
Kod efektu	K05_01
Opis	Ma świadomość potrzeby profesjonalnych zachowań i przestrzegania zasad etyki zawodowej.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K05_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-00000-IZP-0912
Nazwa przedmiotu	Język angielski - egzamin: poziom B2
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne, Konstrukcje Budowlane
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUKBD-S8-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	0

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Lektorat	0.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	0
---------------------	---

03. Treści kształcenia

Treści kształcenia	Zgodnie z kierunkowymi kartami przedmiotów.
--------------------	---

Tabela: Efekty uczenia się

Umiejętności

Kod efektu	U1
Opis	Zgodnie z kierunkowymi kartami przedmiotów.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U01_01, B1A_U03_01, B1A_U06_01
Kod efektu	U2
Opis	Zgodnie z kierunkowymi kartami przedmiotów.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U04_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BU000-IZP-0100
Nazwa przedmiotu	Prawo budowlane
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne, Technologia i Organizacja Budownictwa
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 8, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUTOB-S8-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	3

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	20.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	3	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	20	0.80
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	55	2.20
Razem	75	3.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	20
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	20

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	55
---	----

03. Treści kształcenia

Część I

Wykład	W1 - Ogólna charakterystyka prawa budowlanego W2 - Prawo budowlane, a zagospodarowanie przestrzenne W3 - Ogólne zasady stosowania prawa budowlanego W4 - Uczestnicy procesu budowlanego W5 - Nadzór nad przygotowaniem inwestycji budowlanej do realizacji W6 - Nadzór nad wykonaniem robót budowlanych W7 - Utrzymanie obiektów budowlanych W8 - Organy państwowego nadzoru budowlanego W9 - Odpowiedzialność w procesie budowlanym W10 - Odpowiedzialność zawodowa w budownictwie W11 - Projekt budowlany W12 - Przepisy wykonawcze do ustawy z dnia 07.07.1994r. - Prawo budowlane (z bieżącą aktualizacją) - warunki techniczne dla budynków i ich usytuowanie, samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, samorząd zawodowy W13 - Przepisy wykonawcze do ustawy z dnia 07.07.1994r. - Prawo budowlane (z bieżącą aktualizacją) - warunki techniczne dla budynków i ich usytuowanie, samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, samorząd zawodowy W14 - Przepisy wykonawcze do ustawy z dnia 07.07.1994r. - Prawo budowlane (z bieżącą aktualizacją) - warunki techniczne dla budynków i ich usytuowanie, samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, samorząd zawodowy
--------	---

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	W02_01
Opis	Ma podstawową wiedzę z dyscyplin takich jak: budownictwo, ekonomika, zarządzanie, prawo budowlane.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W02_01
Kod efektu	W05_01
Opis	Ma ogólną wiedzę w zakresie zmian procesu inwestycyjnego i prawa budowlanego.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W05_01
Kod efektu	W06_02
Opis	Zna problematykę w zakresie utrzymania obiektów budowlanych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W06_02
Kod efektu	W08_03
Opis	Ma podstawową wiedzę w zakresie nauk społecznych, prawnych i ekonomicznych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W08_03
Kod efektu	W08_04
Opis	Posiada wiedzę w zakresie form architektonicznych, budownictwa, urbanistyki i planowania przestrzennego.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W08_04
Umiejętności	
Kod efektu	U05_02
Opis	Potrafi interpretować przepisy prawa budowlanego.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U05_02

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BU000-IZP-0101
Nazwa przedmiotu	Prawo gospodarcze
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne, Technologia i Organizacja Budownictwa
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 8, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUTOB-S8-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	3

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	20.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	3	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	20	0.80
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	55	2.20
Razem	75	3.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	20
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	20

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	55
---	----

03. Treści kształcenia

Część I

Wykład	W1 - Funkcje prawa w gospodarce rynkowej. W2 - Podstawowe pojęcia prawa gospodarczego (definicje: przedsiębiorcy i przedsiębiorstwa, działalności gospodarczej, rodzaje podmiotów gospodarczych). W3 - Zasady podejmowania działalności gospodarczej w Polsce. W4 - Obowiązki rejestracyjne podmiotów gospodarczych (KRS, CEIDG, REGON, ZUS, PIP, PFRON, urząd skarbowy). W5 - Reglamentacja działalności gospodarczej, aspekty materialne i proceduralne (ograniczenia swobody działalności gospodarczej). W6 - Przedsiębiorca i działalność gospodarcza. W7 - Proces budowlany i jego rola w gospodarce. W8 - Spółka cywilna. Spółki osobowe i kapitałowe prawa handlowego. W9 - Umowy w obrocie gospodarczym (umowa najmu, dzierżawy, zlecenia, o dzieło, o roboty budowlane, leasingu, pożyczki). W10 - Regulacje prawa konkurencji w obrocie gospodarczym (zwalczanie nieuczciwej konkurencji, klauzule niedopuszczalne w obrocie gospodarczym, rola organów państwowych).
--------	---

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	W02_02
Opis	Zna podstawowe pojęcia z zakresu nauk ekonomicznych; ma elementarną wiedzę dotyczącą przedsiębiorczości, zasad tworzenia i funkcjonowania firmy w warunkach gospodarki konkurencyjnej.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W02_02
Kod efektu	W08_03
Opis	Ma wiedzę o potrzebie stosowania przepisów prawnych w budownictwie, ma wiedzę ogólną obejmującą podstawowe zagadnienia prawne związane z działalnością inwestycyjną, ma świadomość konieczności stosowania aspektów prawnych oraz dokumentacyjnych w działalności inżynierskiej.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W08_03
Kod efektu	W08_05
Opis	Ma podstawową wiedzę z zakresu ekonomii i zasad gospodarki rynkowej oraz wymagań prawa gospodarczego.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W08_05
Kompetencje społeczne	
Kod efektu	K05_01
Opis	Ma świadomość zobowiązań w zakresie własności przemysłowej i praw autorskich.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K05_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BU000-IZP-0310
Nazwa przedmiotu	Zarządzanie procesem inwestycyjnym
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne, Technologia i Organizacja Budownictwa
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 8, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUTOB-S8-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	2

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	10.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	2	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	10	0.40
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	40	1.60
Razem	50	2.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	10
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	10

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	40
---	----

03. Treści kształcenia

Wykład	W1 - Proces inwestycyjny w budownictwie W2 - Uczestnicy procesu inwestycyjno - budowlanego. Systemy realizacji przedsięwzięć budowlanych. W3 - Zamawianie robót budowlanych i zarządzanie procesem inwestycyjnym. W4 - Zamawianie robót budowlanych i zarządzanie procesem inwestycyjnym. W5 - Kontrakty budowlane W6 - Zarządzanie cyklem życia przedsięwzięcia budowlanego (zarządzanie projektem).
--------	--

Tabela: Efekty uczenia się

Część I

Wiedza

Kod efektu	W02_01
Opis	Ma podstawową wiedzę z dyscyplin takich jak: budownictwo, ekonomika, zarządzanie, budowlany proces inwestycyjny.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W02_01
Kod efektu	W05_01
Opis	Ma ogólną wiedzę w zakresie zmian budowlanego procesu inwestycyjnego.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W05_01
Kod efektu	W06_02
Opis	Zna problematykę w zakresie utrzymania obiektów budowlanych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W06_02
Kod efektu	W08_03
Opis	Ma podstawową wiedzę w zakresie nauk społecznych, prawnych i ekonomicznych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W08_03
Kod efektu	W08_04
Opis	Posiada wiedzę w zakresie form architektonicznych, budownictwa, urbanistyki i planowania przestrzennego.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W08_04

Umiejętności

Kod efektu	U10_01
Opis	Potrafi dostosowywać sposoby zarządzania do różnych zadań inwestycyjnych. Potrafi uwzględnić w planowaniu bezpieczeństwo pracy i użytkowania na etapach budowy i eksploatacji inwestycji.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U10_01

Kompetencje społeczne

Kod efektu	K04_01
Opis	Potrafi określić priorytety służące realizacji zadania określonego przez siebie lub innych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K04_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BU000-IZP-0390
Nazwa przedmiotu	Bezpieczeństwo pożarowe budynków
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne, Technologia i Organizacja Budownictwa
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	Przedmioty z sem. 8, studia niestacjonarne I stopnia, WBMiP
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUTOB-S8-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	2

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	10.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	2	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	10	0.40
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	40	1.60
Razem	50	2.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	10
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	10

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	40
---	----

03. Treści kształcenia

Wykład	W1 - Podstawowe pojęcia. W2 - Funkcje elementów budynku w warunkach pożaru. W3 - Stany krytyczne bezpieczeństwa pożarowego. W4 - Reakcja na ogień. W5 - Toksyczność i dymotwórczość materiałów budowlanych. W6 - Wentylacja pożarowa. W7 - Odporność ogniowa. W8 - Zabezpieczenia ogniochronne. W9 - Rozwiązania elementów i instalacji z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe.
--------	---

Tabela: Efekty uczenia się

Część I

Wiedza

Kod efektu	W01_01
Opis	Ma wiedzę w zakresie fizyki, chemii, fizykochemii spalania, termodynamiki niezbędną do formułowania i rozwiązywania typowych prostych zadań związanych z projektowaniem zabezpieczeń przeciwpożarowych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W01_01
Kod efektu	W02_01
Opis	Ma wiedzę z zakresu wytrzymałości materiałów, konstrukcji żelbetonowych, konstrukcji stalowych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W02_01
Kod efektu	W04_01
Opis	Ma szczegółową wiedzę związaną z doбором klasy odporności ogniowej elementów budynku i podziałem budynku na strefy pożarowe.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W04_01
Kod efektu	W07_01
Opis	Zna podstawowe metody i techniki określania stanów krytycznych z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W07_01
Kod efektu	W08_03
Opis	Ma podstawową wiedzę w zakresie stosowania standardów, przepisów i norm związanych z bezpieczeństwem pożarowym budynków.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W08_03

Kompetencje społeczne

Kod efektu	K02_01
Opis	Ma świadomość ważności i rozumienia pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej w tym jej wpływu na środowisko i bezpieczeństwo ludzi.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K02_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BU000-IZP-0391
Nazwa przedmiotu	Trwałość i ochrona budowli
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne, Technologia i Organizacja Budownictwa
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUTOB-S8-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	2

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	10.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	2	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	10	0.40
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	40	1.60
Razem	50	2.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	10
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	10

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	40
---	----

03. Treści kształcenia

Część I

Wykład	W1 - Podstawowe wiadomości o trwałości budowli: trwałość, przydatność użytkowa, okres użytkowania, oddziaływania, trwałość wyrobów, elementów i konstrukcji budowlanych. W2 - Podstawy ochrony przed korozją konstrukcji budowlanych. Ograniczenie oddziaływania środowiska: rozwiązania instalacyjne, konstrukcyjno - materiałowe. W3 - Zasady projektowania zabezpieczeń. Podstawowe informacje o korozji betonu. Stal w betonie. Przebieg degradacji konstrukcji żelbetowych. Klasyfikacja oddziaływań w stosunku do betonu i żelbetu, oddziaływania środowiskowe. Podstawowe wymagania trwałości. W4 - Zjawiska korozji stali. Klasyfikacja środowisk w stosunku do konstrukcji stalowych, szybkość korozji stali. Oddziaływania środowiskowe. Podstawowe wymagania trwałości. W5 - Wymagania w odniesieniu do betonu i żelbetu z punktu widzenia trwałości (grubość otuliny, pielęgnacja, rozwartość rys). Ochrona konstrukcji z betonu w środowiskach agresywnych chemicznie, rodzaje ochrony, ochrona materiałowo-strukturalna. Powierzchniowa ochrona konstrukcji żelbetowych, wymagania, rodzaje ochrony, wyroby W6 - Zabezpieczenie konstrukcji stalowych, systemy zabezpieczeń, wyroby do ochrony, dobór zabezpieczeń. W7 - Program utrzymania i konserwacji obiektów budowlanych, kontrole stanu degradacji, zasady przedłużenia okresu użytkowania. Ochrona konstrukcji przed ogniem.
--------	---

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza

Kod efektu	W06_01
Opis	Ma podstawową wiedzę o trwałości obiektów budowlanych, o trwałości materiałów i konstrukcji budowlanych, umie zidentyfikować różnice w okresach trwałości elementów i obiektów budowlanych, dobrać typ konstrukcji do wymaganych warunków trwałości i zidentyfikować różnice w okresach trwałości elementów i obiektów budowlanych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W06_01

Kompetencje społeczne

Kod efektu	K02_01
Opis	Rozumie wpływ działalności inżynierskiej na zdrowie użytkowników budynków i ochronę środowiska.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K02_01
Kod efektu	K02_02
Opis	Mając świadomość wpływu na środowisko produkcji materiałów budowlanych, rozumie potrzebę "projektowania ze względu na trwałość", co w konsekwencji prowadzi do dłuższej eksploatacji, rzadszych remontów oraz zmniejszonej emisji zanieczyszczeń.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K02_02

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BU000-IZP-0394
Nazwa przedmiotu	Fire Safety of Buildings
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne, Technologia i Organizacja Budownictwa
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	angielski
Kod etapu studiów	BUTOB-S8-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	2

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	10.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	2	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	10	0.40
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	40	1.60
Razem	50	2.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	10
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	10

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	40
---	----

03. Treści kształcenia

Wykład	W1 - Basic concepts. W2 - Functions of building elements under fire conditions. W3 - Critical States of Fire Safety. W4 - Reaction to fire. W5 - Toxicity and smoke generation of building materials. W6 - Fire ventilation. W7 - Fire resistance. W8 - Fire protection. W9 - Solutions of components and installations for fire safety.
--------	--

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza

Część I

Kod efektu	W01_01
Opis	He/she has the knowledge in physics, chemistry, combustion chemistry, thermodynamics necessary to formulate and solve typical simple tasks related to the fire safety aspects of building design.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W01_01
Kod efektu	W02_01
Opis	He/she has knowledge in the field of strength of materials, reinforced concrete structures, steel structures.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W02_01
Kod efektu	W04_01
Opis	He/she has detailed knowledge related to the selection of the fire resistance class of building elements and on dividing the building into fire zones.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W04_01
Kod efektu	W07_01
Opis	He/she knows the basic methods and techniques of estimating critical states due to fire safety.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W07_01
Kod efektu	W08_03
Opis	He/she has basic knowledge of the application of standards, regulations and norms related to the fire safety of buildings.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W08_03
Kompetencje społeczne	
Kod efektu	K02_01
Opis	He/she is aware of the importance and understanding of non-technical aspects and effects of engineering activities, including its impact on the environment and human safety.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K02_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BUBOG-IZP-0751
Nazwa przedmiotu	Bezpieczeństwo pracy w budownictwie
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne, Technologia i Organizacja Budownictwa
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUTOB-S8-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	2

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	20.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	2	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	20	0.80
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	30	1.20
Razem	50	2.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	20
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	20

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	30
---	----

03. Treści kształcenia

Wykład	W1. Bezpieczeństwo i higiena pracy przy realizacji robót budowlanych (aspekty prawne i technologiczne) W2. Planowanie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla budowy W3. Urządzenia bhp W4. System ochrony pracy w Polsce W5. Ogólne warunki bezpieczeństwa i higieny pracy W6. Organizacja służb bhp w przedsiębiorstwach budowlanych W7. Postępowanie wypadkowe
--------	--

Tabela: Efekty uczenia się

Część I

Wiedza

Kod efektu	W04_01
Opis	Zna przepisy bhp obowiązujące w budownictwie i zasady planowania bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla budowy.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W04_01
Kod efektu	W08_03
Opis	Ma wiedzę dotyczącą źródeł i wymagań prawa w zakresie bezpieczeństwa pracy w budownictwie.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W08_03

Umiejętności

Kod efektu	U11_02
Opis	Potrafi sporządzić plan bioz dla różnych etapów i warunków realizacji budowy.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U11_02

Kompetencje społeczne

Kod efektu	K04_01
Opis	Potrafi określić priorytety w wykonawstwie budowlanym, nie naruszając zasady nadrzędności ochrony bezpieczeństwa i zdrowia załogi wykonującej roboty budowlane.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K04_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BUBOG-IZP-0752
Nazwa przedmiotu	Bezpieczeństwo pracy w budownictwie - projekt
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne, Technologia i Organizacja Budownictwa
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUTOB-S8-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	2

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Projekt	10.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	2	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	10	0.40
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	40	1.60
Razem	50	2.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	10
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	10

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	40
---	----

03. Treści kształcenia

Projekt	P1. Opracowanie planu bioz dla budowy (dla określonego obiektu, etapu budowy i warunków prowadzenia robót) oraz 2 kart ryzyka zawodowego dla określonych stanowisk budowlanych.
---------	---

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza

Kod efektu	W04_01
Opis	Zna przepisy bhp obowiązujące w budownictwie i zasady planowania bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla budowy.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W04_01

Część I

Umiejętności

Kod efektu	U11_02
Opis	Potrafi sporządzić plan bioz dla różnych etapów i warunków realizacji budowy.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U11_02
Kod efektu	U16_01
Opis	Potrafi przewidzieć sekwencję i kolejność procesów budowlanych realizowanych w czasie budowy różnych obiektów w celu planowania bioz.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U16_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BUBOG-IZP-0770
Nazwa przedmiotu	Remonty i naprawy obiektów budowlanych
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne, Technologia i Organizacja Budownictwa
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUTOB-S8-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	2

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	10.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	2	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	10	0.40
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	40	1.60
Razem	50	2.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	10
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	10

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	40
---	----

03. Treści kształcenia

Część I

Wykład	W1 - Podstawowe pojęcia z zakresu remontów, modernizacji i przebudowy obiektów: omówienie pojęć remont, naprawa i modernizacja; omówienie pojęcia trwałości. W2 - Utrzymanie obiektów budowlanych: obowiązki użytkownika wynikające z Prawa budowlanego; książka obiektu budowlanego. W3 - Dokumentacja techniczna remontów i przebudowy. W4 - Osuszanie budynków: omówienie metod osuszania budynków, kryteria wyboru metody osuszania, kryteria oceny efektywności osuszania budynków. Tynki renowacyjne. W5 - Renowacja dachów i stropodachów. W6 - Naprawa i konserwacja elementów drewnianych, murowych i żelbetowych. W7 - Termorenowacja budynków: wady i zalety, kryteria doboru metody ocieplenia, aspekty ekonomiczne. W8 - Rozbiórki obiektów budowlanych: omówienie wybranych technik rozbiórkowych, kryteria doboru oraz ograniczenia technologiczne. Segregacja oraz utylizacja materiałów rozbiórkowych. W9 - Ocena stopnia zużycia elementów i obiektów budowlanych (trwałość elementów i obiektów, zużycie techniczne elementów i obiektów). Ekonomiczne kryteria remontów i przebudowy;
--------	--

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza

Kod efektu	W01_03
Opis	Ma wiedzę w zakresie selekcji i utylizacji materiałów rozbiórkowych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W01_03
Kod efektu	W03_01
Opis	Ma wiedzę z zakresu eksploatacji obiektów budowlanych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W03_01
Kod efektu	W06_01
Opis	Ma podstawową wiedzę o trwałości obiektów budowlanych i umie zidentyfikować różnice w okresach trwałości elementów i obiektów budowlanych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W06_01
Kod efektu	W06_02
Opis	Ma podstawową wiedzę w zakresie utrzymania obiektów budowlanych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W06_02

Umiejętności

Kod efektu	U03_01
Opis	Potrafi przygotować w języku polskim udokumentowane opracowanie z zakresu budownictwa.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U03_01
Kod efektu	U13_01
Opis	Potrafi dokonać identyfikacji elementów składowych budynku i wybrać właściwe rozwiązania techniczne dla remontowanego budynku.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U13_01

Kompetencje społeczne

Kod efektu	K02_02
-------------------	--------

Część I

Opis	Mając świadomość wpływu na środowisko stosowanych w remontach materiałów budowlanych, rozumie potrzebę "projektowania ze względu na trwałość", co w konsekwencji prowadzi do dłuższej eksploatacji, rzadszych remontów.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K02_02

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BUBOG-IZP-0771
Nazwa przedmiotu	Remonty i naprawy obiektów budowlanych - projekt
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne, Technologia i Organizacja Budownictwa
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUTOB-S8-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	2

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Projekt	10.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	2	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	10	0.40
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	40	1.60
Razem	50	2.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	10
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	10

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	40
---	----

03. Treści kształcenia

Projekt	P - Projekt remontu, naprawy lub rozbiórki wybranego obiektu budowlanego. W zakres projektu wchodzi: wstępna ocena stanu technicznego istniejącego obiektu; ocena możliwości dokonania wybranych zmian w obiekcie; wybór koncepcji techniczno-technologicznej wykonania zmian; dokonanie niezbędnych obliczeń statyczno-wytrzymałościowych; wykonanie niezbędnych rysunków architektoniczno-budowlanych.
---------	--

Tabela: Efekty uczenia się

Umiejętności

Część I

Kod efektu	U03_01
Opis	Potrafi przygotować w języku polskim udokumentowane opracowanie z zakresu budownictwa.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U03_01
Kod efektu	U13_01
Opis	Potrafi dokonać identyfikacji elementów składowych budynku i wybrać właściwe rozwiązania techniczne dla remontowanego budynku.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U13_01

Kompetencje społeczne

Kod efektu	K03_01
Opis	Potrafi pracować indywidualnie i w zespole. Ma świadomość odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania, związaną z pracą zespołową.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K03_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BUBOG-IZP-0780
Nazwa przedmiotu	Seminarium dyplomowe
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne, Technologia i Organizacja Budownictwa
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUTOB-S8-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	2

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Projekt	20.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	2	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	20	0.80
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	30	1.20
Razem	50	2.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	20
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	20

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	30
---	----

03. Treści kształcenia

Część I

Projekt	P1. Omówienie zakresu tematyki oraz formy prac seminaryjnych. P2. Zasady przygotowania opracowań studialnych, referatów i artykułów do publikacji z poszanowaniem praw autorskich. P3. Metodyka wykonywania prac dyplomowych. Forma pracy dyplomowej. P4. Przedstawienie wybranych nowości z zakresu specjalności. P5. Referowanie prac seminaryjnych przez studentów wraz z dyskusją. P6. Przedstawienie stanu realizacji prac dyplomowych uczestników seminarium oraz dyskusja ogólna.
---------	---

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza

Kod efektu	W10_01
Opis	Ma wiedzę dotyczącą własności intelektualnej i praw autorskich w opracowaniach techniczno-informacyjnych oraz projektowych. Wie jak korzystać z opracowań twórczych innych osób, z poszanowaniem ich praw autorskich.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W10_01

Umiejętności

Kod efektu	U02_01
Opis	Potrafi opracować i przedstawić zebrane informacje dotyczące rozwiązania technologicznego, konstrukcyjnego, organizacyjnego lub badawczego stosowanego w budownictwie.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U02_01
Kod efektu	U05_02
Opis	Potrafi przygotować informację z wybranego działu budownictwa na podstawie samodzielnych studiów.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U05_02
Kod efektu	U13_01
Opis	Potrafi dokonać oceny różnych rozwiązań stosowanych w budownictwie.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U13_01

Kompetencje społeczne

Kod efektu	K07_01
Opis	Ma świadomość popularyzacji wiedzy inżynierskiej w formie profesjonalnego i zrozumiałego przekazu.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K07_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BUBOG-IZP-790
Nazwa przedmiotu	Praca dyplomowa
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne, Technologia i Organizacja Budownictwa
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUTOB-S8-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	15

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Projekt	0.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	15	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	0	0.00
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	375	15.00
Razem	375	15.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	0
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	0

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	375
---	-----

03. Treści kształcenia

Projekt	Przedmiotem pracy dyplomowej inżynierskiej może być rozwiązanie prostego zadania inżynierskiego lub wykonanie określonego zadania badawczego związanego z kierunkiem studiów.
---------	---

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	W03_01
Opis	Ma ogólną uporządkowaną wiedzę z zakresu budownictwa.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W03_01

Część I

Umiejętności

Kod efektu	U01_01
Opis	Potrafi pozyskiwać informacje z różnych źródeł do rozwiązania problemów zadania dyplomowego i opracowania pracy dyplomowej.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U01_01
Kod efektu	U02_03
Opis	Potrafi wykorzystać programy komputerowe do przeprowadzenia analiz niezbędnych przy rozwiązaniu problemów zadania dyplomowego.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U02_03
Kod efektu	U05_02
Opis	Potrafi samodzielnie uzupełnić swoją wiedzę w celu rozwiązania problemów zadania dyplomowego.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U05_02
Kod efektu	U14_01
Opis	Potrafi rozwiązać konkretne zadanie inżynierskie w zakresie tematu pracy dyplomowej.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U14_01

Kompetencje społeczne

Kod efektu	K05_01
Opis	Ma świadomość profesjonalnego podejścia do tworzenia opracowań z poszanowaniem praw autorskich.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K05_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-BU000-IZP-0011
Nazwa przedmiotu	Praktyka zawodowa
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne, Technologia i Organizacja Budownictwa
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUTOB-S8-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	4

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Praktyka	100.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	4	
Rozliczenie godzinowo - punktowe przedmiotu	Godziny	ECTS
Liczba godzin i ECTS pracy studenta:		
Godziny i ECTS za zajęcia związane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich	100	4.00
Godziny i ECTS związane z pracą własną studenta	0	0.00
Razem	100	4.00

Liczba godzin związanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich:

Godziny związane z udziałem w zajęciach	100
Inne godziny kontaktowe	0
Razem	100

Liczba godzin związanych z pracą własną studenta:

Godziny przeznaczone na pracę własną studenta	0
---	---

03. Treści kształcenia

Treści kształcenia	Zapoznanie z technologią procesów produkcyjnych oraz organizacją pracy w podmiocie zewnętrznym, związanym z kierunkiem studiów.
--------------------	---

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	W07_01
Opis	Zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z zakresu budownictwa.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_W07_01

Część I

Umiejętności

Kod efektu	U02_01
Opis	Potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi właściwymi do realizacji zadań typowych dla budowlanej działalności inżynierskiej.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U02_01
Kod efektu	U11_01
Opis	Potrafi zastosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy związane z pracą w branży budowlanej.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U11_01
Kod efektu	U13_01
Opis	Potrafi dokonać analizy sposobu funkcjonowania przedsięwzięcia budowlanego i ocenić przyjęte rozwiązania techniczne. Potrafi dokonać identyfikacji elementów składowych obiektu budowlanego lub inżynierskiego.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U13_01

Kompetencje społeczne

Kod efektu	K03_01
Opis	Ma świadomość odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania, związane między innymi z pracą zespołową.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K03_01
Kod efektu	K05_01
Opis	Ma świadomość potrzeby profesjonalnych zachowań i przestrzegania zasad etyki zawodowej.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_K05_01

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	7190-00000-IZP-0912
Nazwa przedmiotu	Język angielski - egzamin: poziom B2
Wersja przedmiotu	2022Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Budownictwo
Specjalność	Budownictwo Ogólne, Technologia i Organizacja Budownictwa
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Jednostka realizująca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	BUTOB-S8-IZP-7190
Liczba punktów ECTS	0

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Efekty uczenia się	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Lektorat	0.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	0
---------------------	---

03. Treści kształcenia

Treści kształcenia	Zgodnie z kierunkowymi kartami przedmiotów.
--------------------	---

Tabela: Efekty uczenia się

Umiejętności

Kod efektu	U1
Opis	Zgodnie z kierunkowymi kartami przedmiotów.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U01_01, B1A_U03_01, B1A_U06_01
Kod efektu	U2
Opis	Zgodnie z kierunkowymi kartami przedmiotów.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	B1A_U04_01