

Efekty uczenia się

Wiedza

Kod	Treść
BU_P7S_WG01	Absolwent zna i rozumie w pogłębionym stopniu zagadnienia matematyki, stanowiące podstawę przedmiotów z zakresu teorii konstrukcji i zaawansowanej technologii materiałów budowlanych;
BU_P7S_WG02	Absolwent zna i rozumie w pogłębionym stopniu zasady analizy, konstruowania i wymiarowania elementów złożonych konstrukcji budowlanych - metalowych, żelbetonowych, zespolonych, drewnianych i murowych;
BU_P7S_WG03	Absolwent zna i rozumie w pogłębionym stopniu zagadnienia Mechaniki Ośrodków Ciągłych. Zna zasady analizy zagadnień statyki, stateczności i dynamiki złożonych konstrukcji prętowych, powierzchniowych oraz bryłowych;
BU_P7S_WG04	Absolwent zna i rozumie w pogłębionym stopniu zagadnienia wytrzymałości materiałów, modelowania materiałów i konstrukcji, teoretycznych Metody Elementów Skończonych oraz ogólnych zasad prowadzenia nieliniowych obliczeń konstrukcji inżynierskich;
BU_P7S_WG05	Absolwent zna i rozumie w pogłębionym stopniu zasady analizy i optymalizacji konstrukcji oraz projektowania złożonych systemów konstrukcyjnych;
BU_P7S_WG06	Absolwent zna i rozumie w pogłębionym stopniu zasady projektowania konstrukcji obiektów budownictwa rolniczego;
BU_P7S_WG07	Absolwent zna i rozumie w pogłębionym stopniu klasyfikację i zakres stosowania programów komputerowych wspomagających analizę i projektowanie konstrukcji oraz przydatnych do planowania przedsięwzięć budowlanych;
BU_P7S_WG08	Absolwent zna i rozumie w pogłębionym stopniu zasady diagnozowania i oceny konstrukcji budowlanych w stanach awaryjnych;
BU_P7S_WG09	Absolwent zna i rozumie w pogłębionym stopniu tendencje rozwojowe dyscypliny inżynieria lądowa i transport;
BU_P7S_WK10	Absolwent zna i rozumie fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji;
BU_P7S_WK11	Absolwent zna i rozumie zasady tworzenia procedur zarządzania jakością w przedsięwzięciach budowlanych; ma pogłębioną wiedzę na temat efektywności, kosztów oraz czasu wykonania przedsięwzięć budowlanych w warunkach ryzyka;
BU_P7S_WK12	Absolwent zna i rozumie przepisy prawa budowlanego oraz elementy prawa dotyczącego patentów i ochrony wartości intelektualnych;
BU_P7S_WK13	Absolwent zna i rozumie zasady prowadzenia działalności gospodarczej w branży budowlanej oraz gospodarki finansowej przedsiębiorstw;

Umiejętności

Kod	Treść
BU_P7S_UK16	Absolwent potrafi formułować i prezentować opinie na temat budownictwa, w środowisku zawodowym i w innych środowiskach z wykorzystaniem narzędzi informatycznych;
BU_P7S_UK17	Absolwent potrafi przygotować i przedstawić opracowanie naukowe w języku polskim i obcym, przedstawiające wyniki badań naukowych lub prezentację dotyczącą szczegółowych zagadnień z zakresu budownictwa;

Kod	Treść
BU_P7S_UK18	Absolwent potrafi prowadzić debatę;
BU_P7S_UK19	Absolwent potrafi posługiwać się językiem obcym na poziomie B2+, łącznie ze znajomością elementów języka technicznego z zakresu budownictwa;
BU_P7S_UO20	Absolwent potrafi pracować samodzielnie nad określonym zadaniem, współdziałać w zespole przyjmując w nim różne role oraz kierować pracą zespołu;
BU_P7S_UO21	Absolwent potrafi określić kierunki dalszego uczenia i zrealizować proces samokształcenia w tym również innych osób;
BU_P7S_UW01	Absolwent potrafi formułować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy oraz innowacyjnie wykonywać zadania w nieprzewidywalnych warunkach;
BU_P7S_UW02	Absolwent potrafi w środowisku Metody Elementów Skończonych, poprawnie zdefiniować model obliczeniowy i przeprowadzić zaawansowaną analizę w zakresie liniowym, złożonych konstrukcji inżynierskich oraz stosować techniki obliczeń nieliniowych na poziomie podstawowym.
BU_P7S_UW03	Absolwent potrafi krytycznie ocenić wyniki analizy numerycznej konstrukcji inżynierskich.
BU_P7S_UW04	Absolwent potrafi wykonać klasyczną analizę statyczną, dynamiczną i stateczności ustrojów prętowych (kratownic, ram i cięgien) statycznie wyznaczalnych i niewyznaczalnych oraz konstrukcji powierzchniowych (tarcz, płyt, membran i powłok).
BU_P7S_UW05	Absolwent potrafi sporządzić harmonogram prac budowlanych i kosztorys przedsięwzięcia budowlanego;
BU_P7S_UW06	Absolwent potrafi zwymiarować skomplikowane detale konstrukcyjne w obiektach budowlanych
BU_P7S_UW07	Absolwent potrafi wybrać narzędzia (analityczne bądź numeryczne) do rozwiązywania problemów inżynierskich;
BU_P7S_UW08	Absolwent potrafi zaplanować i przeprowadzić eksperymenty laboratoryjne prowadzące do oceny wytrzymałości elementów w zakresie konstrukcji budowlanych;
BU_P7S_UW09	Absolwent potrafi korzystać z zaawansowanych narzędzi specjalistycznych w celu wyszukania użytecznych informacji, komunikacji oraz pozyskiwania oprogramowania wspomagającego pracę projektanta i organizatora procesów budowlanych.
BU_P7S_UW10	Absolwent potrafi ocenić zagrożenia przy realizacji przedsięwzięć budowlanych i wdrożyć odpowiednie zasady bezpieczeństwa, potrafi opracować zakładowe normy i normatywy pracy oraz procedury zarządzania jakością, w zakresie konstrukcji budowlanych;
BU_P7S_UW11	Absolwent potrafi formułować raporty przygotowujące go do podjęcia pracy naukowej;
BU_P7S_UW12	Absolwent potrafi zgodnie z zasadami naukowymi, wykorzystując warsztat naukowy, sformułować i przeprowadzić wstępne badania problemów inżynierskich, technologicznych i organizacyjnych w budownictwie;
BU_P7S_UW13	Absolwent potrafi wykorzystać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne przy identyfikacji i formułowaniu specyfikacji zadań inżynierskich oraz ich rozwiązywaniu;
BU_P7S_UW14	Absolwent potrafi dokonać wstępną ocenę ekonomiczną proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich;
BU_P7S_UW15	Absolwent potrafi projektować oraz realizować elementy i obiekty budowlane, zgodnie z zadaną specyfikacją, używając odpowiednio dobranych metod, technik, narzędzi i materiałów;

Kompetencje społeczne

Kod	Treść
BU_P7S_KK01	Absolwent jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści;

Kod	Treść
BU_P7S_KK02	Absolwent jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu;
BU_P7S_K003	Absolwent jest gotów do wypełniania zobowiązań społecznych oraz współorganizowania działalności na rzecz środowiska społecznego;
BU_P7S_K004	Absolwent jest gotów do inicjowania działań na rzecz interesu publicznego;
BU_P7S_K005	Absolwent jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy;
BU_P7S_KR06	Absolwent jest gotów do rozwijania dorobku oraz podtrzymywania etosu zawodu;
BU_P7S_KR07	Absolwent jest gotów do przestrzegania i rozwijania zasad etyki zawodowej oraz działania na rzecz przestrzegania tych zasad;