

Efekty uczenia się

Wiedza

Kod	Treść
IBE_P6S_WG01	absolwent zna i rozumie w stopniu zaawansowanym zagadnienia z zakresu biologii, chemii, mikrobiologii i nauk pokrewnych przydatną do zrozumienia i interpretacji procesów związanych z biogospodarką
IBE_P6S_WG02	absolwent zna i rozumie zagadnienia z zakresu matematyki, statystyki wykorzystywaną w formułowaniu i rozwiązywaniu prostych zadań z obszaru biogospodarki
IBE_P6S_WG_03	absolwent zna i rozumie w stopniu zaawansowanym zagadnienia z zakresu gospodarki wodno-ściekowej, gospodarki odpadami i gospodarki bezodpadowej
IBE_P6S_WG04	absolwent zna i rozumie w stopniu zaawansowanym zagadnienia z zakresu obejmujące kluczowe zagadnienia z zakresu ochrony środowiska w tym zrównoważonego wykorzystania zasobów naturalnych
IBE_P6S_WG05	absolwent zna i rozumie w stopniu zaawansowanym zagadnienia z zakresu biotransformacji, biorafinacji, biokonwersji oraz wykorzystania biomasy i produktów ubocznych w biogospodarce
IBE_P6S_WG06	absolwent zna i rozumie wiedzę z zakresu meteorologii i klimatologii, ochrony i zanieczyszczenia atmosfery
IBE_P6S_WG07	absolwent zna i rozumie w stopniu zaawansowanym zagadnienia z zakresu z zakresu inżynierii procesowej w tym z mechaniki płynów, termodynamiki, reologii
IBE_P6S_WG08	absolwent zna i rozumie w stopniu zaawansowanym zagadnienia z zakresu z metod, technik, narzędzi i materiałów wykorzystywanych do oczyszczania, identyfikacji i charakteryzowania bioproduktów
IBE_P6S_WG09	absolwent zna i rozumie w stopniu zaawansowanym zagadnienia z zakresu z zakresu zrównoważonych procesów produkcji, przetwarzania i wykorzystywania surowców w biogospodarce
IBE_P6S_WG10	absolwent zna i rozumie w stopniu zaawansowanym zagadnienia z zakresu budowy, funkcji, sposobu wykorzystania urządzeń i systemów technicznych stosowanych w procesach produkcyjnych
IBE_P6S_WG11	absolwent zna i rozumie w stopniu zaawansowanym zagadnienia z zakresu projektowania i funkcjonowania bioreaktorów i biorafinerii
IBE_P6S_WG12	absolwent zna i rozumie w stopniu zaawansowanym zagadnienia z zakresu technik informatycznych, podstaw projektowania i programowania
IBE_P6S_WG13	absolwent zna i rozumie zasady pozwalające na przewidywanie rozwoju technologii, innowacji w biogospodarce
IBE_P6S_WG14	absolwent zna i rozumie w stopniu zaawansowanym metody badawcze, sposoby wykorzystania i oceny biomateriałów i bioproduktów
IBE_P6S_WG15	absolwent zna źródła informacji naukowych i techniczno-inżynierskich, ma wiedzę dotyczącą nowych technik i technologii stosowanych w biogospodarce; zna zasady pisania prac dyplomowych, w tym korzystania z prac innych autorów oraz przygotowania prezentacji multimedialnych i wystąpień publicznych, zna specjalistyczną terminologię w języku polskim i obcym
IBE_P6S_WG16	absolwent zna i rozumie w stopniu zaawansowanym procesy enzymatyczne, mikrobiologiczne, fizyczne, chemiczne i biologiczne wykorzystywane w biogospodarce
IBE_P6S_WG17	absolwent zna i rozumie w stopniu zaawansowanym zasady, metody i technologie monitoringu środowiska, adaptacji do zmian klimatu, zasad zrównoważonego rozwoju i oceny cyklu życia produktu
IBE_P6S_WG18	absolwent zna i rozumie podstawowe metody projektowania łańcucha dostaw, w tym z wykorzystaniem metod sztucznej inteligencji

Kod	Treść
IBE_P6S_WG19	zna i rozumie zasady komunikacji interpersonalnej i społecznej oraz psychologii społecznej a także metod uczenia się
IBE_P6S_WK01	absolwent ma wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych i prawnych zasad prowadzenie działalności gospodarczej
IBE_P6S_WK02	absolwent ma podstawową wiedzę w zakresie ochrony własności intelektualnej, prawa autorskiego oraz zna zasady komercjalizacji
IBE_P6S_WK03	absolwent zna podstawowe metody wykorzystywane w myśleniu projektowym

Umiejętności

Kod	Treść
IBE_P6S_UU01	absolwent posiada umiejętność określenia kierunków dalszego uczenia się w celu podnoszenia kompetencji zawodowych
IBE_P6S_UW01	absolwent posiada umiejętność wyszukiwania, rozumienia, analizy i twórczego wykorzystywania informacji dotyczących biogospodarki
IBE_P6S_UW02	absolwent posiada umiejętność porozumiewania się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym w zakresie biogospodarki także w języku na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego
IBE_P6S_UW03	absolwent posiada umiejętność przygotowania opracowania inżynierskiego (wraz z prezentacją) z zakresu biogospodarki
IBE_P6S_UW04	absolwent posiada umiejętność posługiwania się wybranymi programami komputerowymi do projektowania, przetwarzania danych, ich analizy oraz graficznej prezentacji
IBE_P6S_UW05	absolwent posiada umiejętność rozwiązywania interdyscyplinarnych zadań inżynierskich, również pracując w grupie, stosując metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne z zakresu biogospodarki
IBE_P6S_UW06	absolwent posiada umiejętność testowania hipotez związanych z prostymi problemami badawczymi dotyczącymi biogospodarki, umiejętnie interpretuje uzyskane wyniki i formułuje wnioski
IBE_P6S_UW07	absolwent posiada umiejętność oceniania przydatności i możliwości wykorzystania nowych osiągnięć w zakresie biogospodarki
IBE_P6S_UW08	absolwent posiada umiejętność dokonania wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich oraz opłacalności prostych procesów produkcyjnych
IBE_P6S_UW09	absolwent posiada umiejętność identyfikacji zagrożeń zarówno teoretycznych jak i praktycznych procesów zachodzących w biogospodarce oraz ma przygotowanie niezbędne do pracy w środowisku przemysłowym
IBE_P6S_UW10	absolwent dostrzega aspekty pozatechniczne, w tym środowiskowe, organizacyjne, społeczne, ekonomiczne i prawne przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich
IBE_P6S_UW11	absolwent posiada umiejętność oceniania przydatności właściwych metod analitycznych i technik laboratoryjnych do oceny właściwości fizycznych, chemicznych i biologicznych surowców i produktów wytwarzanych i wykorzystywanych przez biogospodarkę
IBE_P6S_UW12	absolwent posiada umiejętność dobrania warunków prowadzenia typowych procesów jednostkowych związanych przetwarzaniem bioproduktów oraz oszacowania zapotrzebowania energii i surowców w tych procesach
IBE_P6S_UW13	absolwent posiada umiejętność stosowania podstawowych metod pomiarowych do kontroli przebiegu procesów charakterystycznych dla biogospodarki
IBE_P6S_UW14	absolwent posiada umiejętność dokonania doboru typowych urządzeń i aparatury wykorzystywanej w biogospodarce

Kod	Treść
IBE_P6S_UW15	absolwent posiada umiejętność projektowania i optymalizacji procesów technologicznych i łańcuchów dostaw wykorzystywanych w biogospodarce z uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa procesowego
IBE_P6S_UW16	absolwent posiada umiejętność dokonania krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych, w szczególności systemów, procesów, usług, urządzeń i obiektów
IBE_P6S_UW17	absolwent posiada umiejętność doboru technologii uzdatniania i odnowy wody, oczyszczania ścieków, wykorzystania osadów i materiałów resztkowych
IBE_P6S_UW18	absolwent posiada umiejętność stosowania zasady racjonalnego gospodarowania zasobami naturalnymi

Kompetencje społeczne

Kod	Treść
IBE_P6S_KK01	absolwent rozumie potrzebę rozwoju, aktualizacji swojej wiedzy, zna możliwości rozwoju kompetencji zawodowych i interpersonalnych oraz zasięgnięcia opinii ekspertów
IBE_P6S_KO01	absolwent jest odpowiedzialny za pracę własną i skutki podejmowanych decyzji
IBE_P6S_KO02	absolwent potrafi prawidłowo zdefiniować priorytety służące realizacji określonych, przez siebie lub innych, zadań oraz zadbać o terminowość ich wykonania
IBE_P6S_KO03	absolwent jest gotów do podejmowania przedsięwzięć gospodarczych
IBE_P6S_KO04	absolwent jest gotów do ponoszenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za stan środowiska
IBE_P6S_KR_01	absolwent potrafi prawidłowo identyfikować i rozstrzygać dylematy związane z wykonywaniem zawodu inżyniera; jest świadomy że wynik działalności inżyniera jest zależny od właściwego rozpoznania problemu; przestrzega zasad etyki zawodowej oraz kultury osobistej oraz wymaga tego od innych