



Załącznik 2.8

Efekty kształcenia dla kierunku studiów ZARZĄDZANIE I INŻYNIERIA PRODUKCJI – studia II stopnia

Lp	Wiedza
1	ma poszerzoną wiedzę z wybranych działów matematyki, niezbędną do formułowania i rozwiązywania złożonych zadań związanych ze studiowanym kierunkiem
2	ma rozszerzoną specjalistyczną wiedzę z wybranych działów chemii i fizyki niezbędną do formułowania i rozwiązywania złożonych zadań z zakresu inżynierii produkcji rolno-spożywczej
3	ma szczegółową wiedzę specjalistyczną na temat właściwości surowców roślinnych i zwierzęcych oraz ich wpływie na przebieg procesów technologicznych
4	zna podstawy prognozowania, modelowania i symulacji zjawisk i procesów związanych ze studiowanym kierunkiem
5	ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie projektowania i eksploatacji linii i systemów produkcyjnych
6	ma szczegółową wiedzę z zakresu technologii i organizacji produkcji pozwalającą przeprowadzić krytyczną ich analizę i ocenę oraz zaproponować zmiany
7	ma szczegółową specjalistyczną wiedzę dotyczącą eksploatacji i niezawodności wybranych grup maszyn i urządzeń
8	ma wiedzę na temat oddziaływania współczesnych technologii produkcji na jakość i bezpieczeństwo żywności, zdrowie zwierząt i ludzi oraz stan środowiska naturalnego
9	zna zaawansowane metody i nowoczesne narzędzia informatyczne wspomagające podejmowanie decyzji
10	ma wiedzę z zakresu zasad planowania i prowadzenia racjonalnej gospodarki surowcami, wodą, energią i odpadami
11	ma szczegółową wiedzę w zakresie projektowania i funkcjonowania systemów logistycznych
12	zna i rozumie podstawowe pojęcia w zakresie ochrony własności przemysłowej i intelektualnej, prawa autorskiego i patentowego oraz stosuje go w praktyce
13	ma wiedzę z zakresu zarządzania przedsiębiorstwem oraz różnego rodzaju przedsięwzięciami i innowacjami
14	ma rozszerzoną wiedzę na temat stanu i kompleksowego działania czynników determinujących funkcjonowanie i rozwój obszarów wiejskich
15	zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującą wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku
	Umiejętności
1	potrafi pozyskiwać informacje z literatury i baz danych oraz innych źródeł z zakresu zarządzania i inżynierii produkcji w języku polskim oraz obcym i wykorzystywać je do własnych opracowań z poszanowaniem praw autorskich
2	potrafi korzystać z cudzych opracowań, interpretować je i dokonać krytycznej oceny, a także wyciągać wnioski oraz formułować własne opinie i wyczerpująco je uzasadniać
3	posiada umiejętność porozumiewania się z różnymi grupami zawodowymi wykorzystując dostępne metody i środki komunikacji
4	potrafi na podstawie własnych badań przygotować opracowanie naukowe dotyczące szczegółowych zagadnień z zakresu zarządzania i inżynierii produkcji
5	potrafi określić kierunki dalszego uczenia się i zrealizować proces samokształcenia
6	ma umiejętności językowe w zakresie zarządzania i inżynierii produkcji, zgodne z wymaganiami dla poziomu B2+Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego

Projekt

*„Program staży dla studentów Wydziału Inżynierii Produkcji i Energetyki Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie”
realizowanego w okresie od 2018-02-01 do 2019-12-31.*



7	analizuje, wdraża i wykorzystuje systemy i aplikacje informatyczne do zarządzania różnymi obszarami przedsiębiorstwa
8	formułuje i testuje hipotezy badawcze, planuje i przeprowadza proste eksperymenty naukowe oraz opracowuje i interpretuje wyniki tych eksperymentów wykorzystując podstawowe narzędzia analityczne
9	wykorzystuje wiedzę i umiejętności z zakresu zarządzania i inżynierii produkcji i dyscyplin pokrewnych do identyfikowania oraz rozwiązywania zadań i problemów zawodowych w sposób kompleksowy i systemowy oraz wyznacza trendy rozwojowe stosując podstawowe metody i narzędzia analityczne, symulacyjne i eksperymentalne
10	uwzględnia w projektowaniu przebiegu procesów technologicznych, magazynowych i transportowych strukturę i właściwości surowców roślinnych i zwierzęcych
11	potrafi wykonać wstępną analizę ekonomiczną istniejących, projektowanych i modyfikowanych procesów produkcyjnych i usługowych
12	posługuje się różnymi metodami prognozowania, modelowania i symulacji procesów i zjawisk oraz optymalizuje ich przebieg
13	potrafi krytycznie analizować istniejące oraz projektować i wdrażać nowe metody i techniki wytwarzania oraz świadczenia usług
14	potrafi kierować zespołem i współdziałać z innymi zespołami przy wdrażaniu zmian i innowacji
15	bilansuje i optymalizuje zużycie surowców, zasobów naturalnych i energii w procesach produkcyjnych i usługowych
16	wykorzystuje wiedzę z zakresu inżynierii produkcji i dyscyplin pokrewnych do projektowania nowych i modyfikacji istniejących linii oraz systemów produkcyjnych
17	posługuje się, w zależności od potrzeb tradycyjnymi oraz nowoczesnymi metodami i technikami projektowymi i organizatorskimi
18	potrafi projektować, wdrażać i nadzorować systemy sterowania i kontroli parametrów pracy procesów i maszyn
19	potrafi identyfikować, specyfikować oraz analizować zagrożenia dla jakości i bezpieczeństwa żywności, życia ludzi i zwierząt oraz środowiska naturalnego, wynikające z przebiegu procesów produkcyjnych, a także potrafi zaproponować zmiany
20	identyfikuje i analizuje czynniki determinujące funkcjonowanie i rozwój obszarów wiejskich
	Kompetencje społeczne
1	rozumie potrzebę oraz zna możliwości ciągłego dokształcania siebie i innych, w celu podnoszenia kompetencji zawodowych
2	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty oraz skutki działalności inżyniera, w tym jej wpływ na środowisko, a także związaną z tym odpowiedzialność za podejmowane decyzje
3	potrafi planować wyznaczone przez siebie lub innych przedsięwzięcia, określać ich cele strategiczne, operacyjne i priorytety
4	ma świadomość znaczenia prawnej i etycznej odpowiedzialności za jakość produkowanej żywności, dobrostanu zwierząt i stan środowiska

Projekt

*„Program staży dla studentów Wydziału Inżynierii Produkcji i Energetyki Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie”
realizowanego w okresie od 2018-02-01 do 2019-12-31.*



Efekty kształcenia dla kierunku studiów ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII I GOSPODARKA ODPADAMI – studia II stopnia

l.p	Wiedza
1	ma rozszerzoną wiedzę z zakresu matematyki i statystyki przydatną do rozwiązywania zadań dla kierunku Odnawialne źródła energii i gospodarka odpadami
2	ma rozszerzoną wiedzę z zakresu fizyki i chemii przydatną do rozwiązywania zadań dla kierunku Odnawialne źródła energii i gospodarka odpadami
3	ma zaawansowaną wiedzę ekonomiczną i prawną niezbędną do rozumienia pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej dostosowaną do kierunku OZEiGO, w tym rozszerzoną wiedzę na temat funkcjonowania i rozwoju obszarów wiejskich
4	ma pogłębiłą wiedzę dotyczącą podstaw techniki, technicznych zadań inżynierskich i kształtowania środowiska w zakresie kierunku OZEiGO
5	ma podbudowaną teoretycznie szczegółową wiedzę z zakresu OZEiGO obejmującą projektowe zadania inżynierskie dotyczące urządzeń, instalacji oraz obiektów służących do pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych, oraz z zakresu gospodarki odpadami
6	ma podbudowaną teoretycznie szczegółową wiedzę obejmującą zadania inżynierskie dotyczące eksploatacji urządzeń, instalacji oraz obiektów służących do pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych, oraz z zakresu gospodarki odpadami
7	ma podbudowaną teoretycznie szczegółową wiedzę z zakresu OZEiGO obejmującą inwestycyjne zadania inżynierskie
8	ma podstawową wiedzę o cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych
9	ma podstawową wiedzę dotyczącą eksploatacji oraz niezawodności maszyn i urządzeń w odniesieniu do kierunku OZEiGO
10	ma rozszerzoną wiedzę o roli i znaczeniu środowiska przyrodniczego oraz o jego zagrożeniach
11	zna zaawansowane metody, techniki, technologie stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich i pozwalające wykorzystywać i kształtować potencjał przyrody w zakresie kierunku OZEiGO
12	zna nowoczesne materiały konstrukcyjne stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z zakresu studiowanego kierunku
13	ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania w tym zarządzania jakością i prowadzenia działalności gospodarczej
14	zna i rozumie zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz konieczność zarządzania zasobami własności intelektualnej; potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej
15	zna zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości wykorzystującej wiedzę właściwą dla kierunku OZEiGO
	Umiejętności
1	posiada umiejętność pozyskiwania informacji z różnych źródeł, również w języku obcym, właściwych dla kierunku OZEiGO, potrafi je analizować, interpretować, wyciągać wnioski i wyczerpująco uzasadniać opinie
2	potrafi precyzyjnie porozumiewać się przy użyciu różnych technik (w formie werbalnej, pisemnej i graficznej) z różnymi podmiotami
3	posiada pogłębiłą umiejętność przygotowania różnych prac pisemnych z zakresu kierunku OZEiGO lub w obszarze leżącym na pograniczu różnych dyscyplin naukowych (w języku polskim lub obcym)
4	posiada pogłębiłą umiejętność przygotowania wystąpień ustnych w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych właściwych dla studiowanego kierunku lub w obszarze leżącym na pograniczu różnych dyscyplin naukowych (w języku polskim lub obcym)
5	potrafi zrealizować samodzielnie proces samokształcenia
6	ma umiejętności językowe zgodne z wymaganiami B2+ ESOKJ
7	rozumie i stosuje odpowiednie technologie informatyczne w zakresie pozyskiwania i przetwarzania informacji z zakresu kierunku OZEiGO

Projekt

*„Program staży dla studentów Wydziału Inżynierii Produkcji i Energetyki Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie”
realizowanego w okresie od 2018-02-01 do 2019-12-31.*



8	potrafi samodzielnie planować i przeprowadzać eksperymenty, wykonywać pomiary, interpretować uzyskiwane wyniki i wyciągać wnioski
9	potrafi ocenić działanie elementów układu mechanicznego, przeprowadzić eksperyment diagnostyczny pozwalający na ocenę prawidłowości działania układu
10	- potrafi (pod kierunkiem opiekuna) opisać matematycznie zjawiska fizyczne występujące w zagadnieniach inżynierskich, rozwiązać je przeprowadzając proste symulacje komputerowe, interpretować uzyskiwane wyniki i wyciągać wnioski
11	potrafi opisać matematycznie zjawiska fizyczne występujące w zagadnieniach inżynierskich i rozwiązać je metodami analitycznymi
12	dokonuje samodzielnie wszechstronnej analizy procesów typowych dla kierunku OZEiGO, potrafi je zoptymalizować wykorzystując metody analityczne i symulacyjne
13	ocenia wady i zalety podejmowanych działań inżynierskich, w tym ich oryginalność
14	potrafi dostrzegać aspekty systemowe i pozatechniczne (środowiskowe, ekonomiczne, prawne) podejmowanych działań inżynierskich
15	w pracy zawodowej stosuje zasady BHP. Potrafi zorganizować pracę kierowanego przez siebie zespołu zgodnie z zasadami BHP
16	potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej opracowanego projektu technicznego uwzględniającej koszt materiałów, energii i nakładu pracy
17	potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić istniejące rozwiązania techniczne (urządzeń, obiektów, systemów) wykorzystywane przy produkcji energii ze źródeł odnawialnych
18	potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić istniejące rozwiązania techniczne (urządzeń, obiektów, systemów) wykorzystywane przy zagospodarowywaniu odpadów
19	identyfikuje i formułuje specyfikację zadania inżynierskiego charakterystycznego dla OZEiGO, samodzielnie i wszechstronnie analizuje zjawiska wpływające na produkcję energii ze źródeł odnawialnych i wpływ gospodarki odpadami na środowisko przyrodnicze
20	umie ocenić przydatność, wybrać i zastosować właściwe metody i narzędzia rozwiązywania zadań inżynierskich (w tym zadań złożonych) charakterystycznych dla OZEiGO
21	umie dobrać i zmodyfikować typowe techniki i technologie wykorzystywane w OZEiGO oraz zaproponować ulepszenia istniejących rozwiązań technicznych
22	potrafi zaprojektować proste lub złożone urządzenie lub systemy typowe dla kierunku OZEiGO, wykorzystując właściwe metody techniki i narzędzia
23	potrafi zaprojektować prosty lub złożony proces typowy dla kierunku OZEiGO, wykorzystując właściwe metody techniki i narzędzia
24	potrafi zaplanować i nadzorować zadania obsługowe maszyn, urządzeń i systemów technicznych dla zapewnienia ich niezawodnej eksploatacji
	Kompetencje społeczne
1	rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie; potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób; ma świadomość potrzeby doksztalcania i samodoskonalenia w zakresie wykonywanego zawodu
2	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczny aspekt i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje
3	potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role
4	potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania
5	prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu
6	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy
7	ma świadomość społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za stan środowiska przyrodniczego (posiada znajomość działań zmierzających do ograniczenia niekorzystnych skutków wykonywanej działalności w zakresie OZEiGO)

Projekt

*„Program staży dla studentów Wydziału Inżynierii Produkcji i Energetyki Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie”
realizowanego w okresie od 2018-02-01 do 2019-12-31.*