**Tabela 1.** Tabela odniesień efektów kierunkowych do efektów obszarowych

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Symbol** | **Efekty kształcenia dla kierunku studiów**  ***inżynieria rolno-spożywcza i leśna***  **Po ukończeniu studiów drugiego stopnia na kierunku studiów *inżynieria rolno-spożywcza i leśna***  **absolwent posiada wiedzę, umiejętności oraz kompetencje społeczne w poniższym zakresie** | **Odniesienie do charakterystyki II stopnia poziomu 7 PRK efektów kształcenia w obszarze nauk technicznych oraz kompetencji inżynierskich** |
| **Wiedza: absolwent zna i rozumie** | | |
| IR2\_W01 | w pogłębionym stopniu – zagadnienia z wybranych działów matematyki i ich możliwości zastosowania w doświadczalnictwie rolniczym, spożywczym oraz do opisu zjawisk fizycznych, cieplnych, przepływowych występujących w przetwórstwie rolno-spożywczym i leśnictwie | P7S\_WG |
| IR2\_W02 | w pogłębionym stopniu – budowę, zasady funkcjonowania i eksploatacji nowoczesnych maszyn i urządzeń występujących w przetwórstwie spożywczym, rolnictwie, ogrodnictwie i leśnictwie | P7S\_WG |
| IR2\_W03 | w pogłębionym stopniu – wybrane zagadnienia z zakresu wiedzy szczegółowej – konieczne do zrozumienia procesów mechanicznych, cieplnych, przepływowych, fermentacyjnych, mikrobiologicznych występujących w przetwórstwie rolno-spożywczym i leśnictwie | P7S\_WG |
| IR2\_W04 | najnowsze kierunki rozwoju i technologie występujące w rolnictwie, leśnictwie i przetwórstwie żywności | P7S\_WG |
| IR2\_W05 | w pogłębionym stopniu – podstawowe metody analiz fizyko-chemicznych, toksykologicznych surowców i produktów rolno-spożywczych oraz biopaliw | P7S\_WG |
| IR2\_W06 | w pogłębionym stopniu – najnowsze metody zagospodarowania produktów ubocznych przetwórstwa rolno-spożywczego oraz metody wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych | P7S\_WG |
| IR2\_W07 | procesy i zjawiska zachodzące w systemach technicznych występujących w przetwórstwie żywności, rolnictwie, leśnictwie i energetyce odnawialnej | P7S\_WG |
| IR2\_W08 | w pogłębionym stopniu – uwarunkowania prawne i ekonomiczne funkcjonowania podmiotów w zakresie rolnictwa, leśnictwa, produkcji żywności oraz energii odnawialnej | P7S\_WK |
| IR2\_W09 | ogólne zasady tworzenia i funkcjonowania form indywidualnej przedsiębiorczości w zakresie rolnictwa, leśnictwa, produkcji żywności i energii odnawialnej | P7S\_WK |
| **Umiejętności: absolwent potrafi** | | |
| IR2\_U01 | właściwie zaplanować eksperymenty i doświadczenia w obrębie rolnictwa, leśnictwa i przetwórstwa spożywczego, interpretować ich wyniki i na tej podstawie twórczo wyciągać wnioski | P7S\_UW |
| IR2\_U02 | Wykorzystać metody analityczne do modelowania przebiegu zjawisk mechanicznych, fizycznych, cieplnych i przepływowych występujących w przetwórstwie rolno-spożywczym i leśnictwie | P7S\_UW |
| IR2\_U03 | właściwie dobierać źródła oraz informacje z nich pochodzące odnośnie innowacji pojawiających się w rolnictwie, leśnictwie, przetwórstwie spożywczym i energetyce odnawialnej, dokonywać ich krytycznej analizy, syntezy oraz oceny tych informacji | P7S\_UW |
| IR2\_U04 | posługiwać się językiem obcym na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego, z wykorzystaniem specjalistycznej terminologii z zakresu rolnictwa, leśnictwa, przetwórstwa spożywczego i energetyki odnawialnej | P7S\_UK |
| IR2\_U05 | właściwie dobierać i wykorzystywać poznane metody i narzędzia, w tym zaawansowane techniki informacyjno – komunikacyjne (ICT), symulacyjne i eksperymentalne w trakcie rozwiązywania złożonych problemów inżynierskich i badawczych występujących w rolnictwie, leśnictwie, przetwórstwie spożywczym i energetyce odnawialnej, i proponować ich usprawnienia lub alternatywne rozwiązania | P7S\_UW |
| IR2\_U06 | dokonywać krytycznej analizy i oceny rozwiązań technicznych i organizacyjnych dotyczących zagospodarowania odpadów poprodukcyjnych, pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych, metodami zarządzania jakością w przetwórstwie rolno-spożywczym oraz zaproponować własne usprawnienia | P7S\_UW |
| IR2\_U07 | planować i przeprowadzać zaawansowane eksperymenty, w tym pomiary parametrów techniczno-technologicznych oraz eksploatacyjnych maszyn i urządzeń wykorzystywanych w rolnictwie, leśnictwie, przetwórstwie spożywczym i energetyce odnawialnej, interpretować uzyskane wyniki oraz wyciągać wnioski | P7S\_UW |
| IR2\_U08 | identyfikować problemy, formułować i testować hipotezy badawcze w zakresie rolnictwa, leśnictwa, przetwórstwa spożywczego i energetyki odnawialnej, a także dostrzegać aspekty systemowe i pozatechniczne przy ich rozwiązywaniu, | P7S\_UW |
| IR2\_U09 | dokonywać oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań technicznych i technologicznych z zakresu rolnictwa, leśnictwa, przetwórstwa spożywczego i energetyki odnawialnej | P7S\_UW |
| IR2\_U10 | zaplanować i wykonać badania fizykochemiczne, toksykologiczne, mikrobiologiczne surowców i produktów rolno-spożywczych oraz odpadowych z wykorzystaniem specjalistycznej aparatury naukowo-badawczej | P7S\_UW |
| IR2\_U11 | zaprojektować, zgodnie z założoną specyfikacją, adekwatne do potrzeb i możliwości technologie nawożenia w rolnictwie, ogrodnictwie i technologie zagospodarowania odpadów rolno-spożywczych i leśnych oraz technologie w przetwórstwie spożywczym, używając odpowiednio dobranych metod, technik, narzędzi i materiałów | P7S\_UW |
| IR2\_U12 | wypracować, założenia zgodne z zaplanowaną specyfikacją, innowacyjne rozwiązania urządzeń, obiektów, systemów lub nowych produktów w rolnictwie, leśnictwie, przetwórstwie spożywczym i energetyce odnawialnej, używając odpowiednio dobranych metod, technik, narzędzi i materiałów | P7S\_UW |
| IR2\_U13 | świadomie i umiejętnie wykorzystać dostępne mechanizmy finansowe i środki pomocowe przy projektowaniu i wdrażaniu własnych innowacyjnych rozwiązań technicznych, obiektów, systemów lub nowych produktów w rolnictwie, leśnictwie, przetwórstwie spożywczym i energetyce odnawialnej | P7S\_UW |
| IR2\_U14 | korzystać z literatury naukowej, czasopism branżowych, norm przedmiotowych, aktów prawnych, internetowych baz danych zarówno w języku polskim jak i obcym; właściwie interpretować pozyskane informacje, wykorzystywać zdobytą wiedzę, a także wyciągać wnioski oraz formułować, prezentować i wyczerpująco uzasadniać opinie | P7S\_UW |
| IR2\_U15 | działać w sposób przedsiębiorczy poprzez dokształcanie się i podnoszenia kompetencji zawodowych oraz inicjowanie działań mających na celu wykorzystywanie swojej wiedzy i umiejętności | P7S\_UU |
| IR2\_U16 | działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy, współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role | P7S\_UO |
| **Kompetencje społeczne: absolwent jest gotów do** | | |
| IR2\_K01 | analizy treści pozyskiwanych z różnych źródeł oraz do krytycznej oceny możliwości ich wykorzystania w pracy zawodowej oraz życiu prywatnym | P7S\_KK |
| IR2\_K02 | wykorzystania wiedzy do kształtowania świadomości społecznej, zawodowej i etycznej oraz brania odpowiedzialności za swoje postępowanie | P7S\_KK |
| IR2\_K03 | formułowania i przekazywania społeczeństwu informacji i opinii dotyczących osiągnięć naukowych i innych aspektów działalności inżyniera; podejmuje starania, aby przekazać społeczeństwu takie informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały, przedstawiając różne punkty widzenia | P7S\_KO |
| IR2\_K04 | rzetelnego wykonywania założonych lub powierzonych obowiązków zawodowych mając na uwadze uwarunkowania społeczne otaczającego środowiska | P7S\_KR |
| IR2\_K05 | świadomego stosowania pozatechnicznych aspektów działalności inżynierskiej oraz uwzględnienia jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje | P7S\_KR |
| IR2\_K06 | stosowania i przestrzegania zasad etyki zawodowej oraz zachowywania się w sposób profesjonalny podczas wykonywania obowiązków służbowych i wymagania tego od innych | P7S\_KR |