

Opis efektów uczenia sięNazwa kierunku studiów: **TECHNIKA ROLNICZA I AGROTRONIKA**Poziom studiów: **pierwszego stopnia**Profil studiów: **ogólnoakademicki**

Dyscyplina albo dyscypliny naukowe, do których odnoszą się efekty uczenia się:

dyscyplina naukowa wiodąca: **75% - inżynieria mechaniczna**pozostałe dyscypliny naukowe: **25% - inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka**

Opis efektów uczenia się uwzględnia uniwersalne charakterystyki pierwszego stopnia dla poziomu 6 określone w ustawie z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz. U. z 2016 r. poz. 64 i 1010 z późn. zm.) oraz charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 określone w przepisach wydanych na podstawie art. 7 ust. 3 tej ustawy.

Opis efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 Polskiej Ramy Kwalifikacji.

Symbole efektów uczenia się dla kierunku studiów	Kierunkowe efekty uczenia się	Odniesienie do charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się PRK
WIEDZA absolwent zna i rozumie		
TRiA1_W01	wybrane zagadnienia z zakresu matematyki, w tym metody matematyczne niezbędne do opisu, modelowania, projektowania procesów, systemów produkcyjnych i eksploatacyjnych, obiektów oraz systemów technicznych występujących w rolnictwie	P6S_WG
TRiA1_W02	wybrane zagadnienia z zakresu fizyki, w tym elementy mechaniki, termodynamiki, elektryczności i magnetyzmu, fizyki ciała stałego, umożliwiające dokonywanie opisu zjawisk fizycznych występujących w obiektach i systemach technicznych oraz ich otoczeniu, a także mechanizmu wpływu fizycznych czynników środowiskowych na	P6S_WG

	organizmy żywe	
TRiA1_W03	wybrane zagadnienia z zakresu wiedzy o biosferze, chemicznych i fizycznych procesach w niej zachodzących; właściwości surowców roślinnych i zwierzęcych; techniki kształtowania środowiska niezbędne do zrozumienia i opisu procesów zachodzących w rolnictwie	P6S_WG
TRiA1_W04	zagadnienia z zakresu wiedzy o funkcjonowaniu organizmów żywych; narzędzia i materiały pozwalające wykorzystać i kształtować potencjał przyrody w celu poprawy jakości życia człowieka	P6S_WG
TRiA1_W05	zasady konstruowania elementów oraz zespołów maszyn i urządzeń; zagadnienia dotyczące materiałoznawstwa i wytrzymałości materiałów, a także grafiki inżynierskiej w zakresie umożliwiającym rozumienie i tworzenie dokumentacji technicznej	P6S_WG
TRiA1_W06	w zaawansowanym stopniu budowę, zasady eksploatacji, technologie napraw maszyn i urządzeń rolniczych oraz mechatronicznych układów wykonawczych	P6S_WG
TRiA1_W07	w zaawansowanym stopniu zagadnienia dotyczące elektrotechniki, sterowania i automatyki	P6S_WG
TRiA1_W08	inżynieryjne i technologiczne aspekty produkcji żywności	P6S_WG
TRiA1_W09	najnowsze trendy rozwojowe z zakresu rolnictwa i agrotechniki; fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji	P6S_WG P6S_WK
TRiA1_W10	pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego	P6S_WK
TRiA1_W11	zasady ergonomii, potrzebę ergonomicznej organizacji stanowisk pracy i właściwej organizacji pracy oraz zasady identyfikowania zagrożeń funkcjonowania układu człowiek-maszyna	P6S_WK
TRiA1_W12	standardowe uwarunkowania ekonomiczne, prawne i społeczne związane z działalnością inżynierską	P6S_WK
TRiA1_W13	w zaawansowanym stopniu zasady działania systemów komputerowego wspomaganie projektowania i wytwarzania	P6S_WG

	oraz komputerowych metod wspomagania badań w technice	
TRiA1_W14	zagadnienia z zakresu produkcji i racjonalnego zagospodarowania różnych nośników energii ze źródeł nieodnawialnych i odnawialnych, w tym także produktów odpadowych; budowę i zasady działania urządzeń wykorzystujących różne nośniki energii; zagadnienia dotyczące budowy, projektowania i eksploatacji infrastruktury energetycznej oraz technicznej obiektów przemysłowych	P6S_WG
TRiA1_W15	odziaływanie techniki rolniczej na środowisko przyrodnicze oraz działania zmierzające do jego ochrony	P6S_WG
TRiA1_W16	zagadnienia z zakresu logistyki niezbędne do rozumienia ekonomicznych uwarunkowań procesów logistycznych	P6S_WG
TRiA1_W17	metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich	P6S_WG
UMIEJĘTNOŚCI absolwent potrafi		
TRiA1_U01	wykorzystać wiedzę z zakresu matematyki, fizyki i chemii do opisu procesów zachodzących w środowisku przyrodniczym oraz w obiektach i systemach technicznych rolnictwa	P6S_UW
TRiA1_U02	wykorzystywać zdobytą wiedzę oraz poznane modele matematyczne, metody i algorytmy do formułowania i rozwiązywania problemów inżynierskich; analizować, projektować i optymalizować procesy wytwórcze przemysłu rolno-spożywczego z wykorzystaniem metod numerycznych i właściwie dobranych narzędzi informatycznych	P6S_UW
TRiA1_U03	sprawnie posługiwać się wybranymi metodami i narzędziami informatycznymi oraz zaprojektować proste aplikacje komputerowe służące analizie danych pochodzących z rzeczywistych procesów oraz modeli symulacyjnych	P6S_UW P6S_UK
TRiA1_U04	posługiwać się właściwie dobranymi metodami i urządzeniami pomiarowymi; planować i przeprowadzać proste eksperymenty oraz symulacje komputerowe do oceny materiałów, parametrów	P6S_UW

	roboczych i energochłonności maszyn i urządzeń rolniczych	
TRiA1_U05	w zaawansowanym stopniu wykonywać zadania inżynierskie z zakresu projektowania, sterowania i modelowania maszyn oraz urządzeń, w tym diagnostyki układów mechatronicznych	P6S_UW P6S_UK
TRiA1_U06	opracować dokumentację techniczną dotyczącą realizacji prostego zadania inżynierskiego z zakresu techniki rolniczej	P6S_UW P6S_UK
TRiA1_U07	dokonać identyfikacji i analizy zjawisk wpływających na przebieg procesów produkcyjnych oraz pozyskiwania i przetwarzania energii i ich wpływu na stan środowiska, a także wykorzystać typowe techniki optymalizacji tych procesów	P6S_UW
TRiA1_U08	w zaawansowanym stopniu dokonać oceny funkcjonowania pojazdów, maszyn, urządzeń i systemów technicznych z punktu widzenia ich bezpiecznej eksploatacji oraz w prawidłowy sposób eksploatować maszyny, urządzenia i systemy techniczne oraz agrotechniczne	P6S_UW
TRiA1_U09	porównać rozwiązania projektowe prostych układów technicznych z zakresu techniki rolniczej i agrotechniki	P6S_UW
TRiA1_U10	ocenić stanowisko pracy w aspekcie ergonomii oraz bezpieczeństwa i higieny pracy oraz wykorzystać dostępne metody do planowania profilaktyki bezpieczeństwa pracy; potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej	P6S_UW
TRiA1_U11	oceniać energochłonność technik i technologii produkcji stosowanych w rolnictwa oraz rozwiązywać zadania inżynierskie z zakresu modelowania i projektowania urządzeń do pozyskiwania, przetwarzania, przesyłania i dystrybucji energii	P6S_UW
TRiA1_U12	przygotować i przedstawić krótką prezentację poświęconą wynikom realizacji zadania inżynierskiego; przygotować i przedstawić sprawozdanie z realizacji zadania, brać udział w debacie, a także uzasadnić swoje stanowisko	P6S_UW P6S_UK
TRiA1_U13	pracować indywidualnie i w zespole oraz wyznaczać i przyjmować wspólne cele działania; przyjąć rolę lidera w zespole, a także planować i organizować uczenie się przez całe życie	P6S_UO P6S_UU
TRiA1_U14	przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań projektowania elementów i układów technicznych dostrzegać ich aspekty	P6S_UW

	systemowe i pozatechniczne, w tym środowiskowe, logistyczne, ekonomiczne i prawne, a także posługiwać się przepisami prawa środowiskowego	
TRiA1_U15	pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł oraz integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, ocenić ich przydatność, wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie, a także korzystać z zasobów informacji patentowej	P6_UW
TRiA1_U16	posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego, komunikować się w mowie i piśmie w języku obcym z użyciem terminologii specjalistycznej, czytać ze zrozumieniem nieskomplikowane teksty specjalistyczne	P6S_UK
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
absolwent jest gotów do:		
TRiA1_K01	krytycznej oceny posiadanej wiedzy i umiejętności oraz ciągłego dokształcania się; myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	P6S_KK P5S_KO
TRiA1_K02	stosowania najnowszej wiedzy w rozwiązywaniu problemów praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów	P6S_KK
TRiA1_K03	ponoszenia odpowiedzialności za pracę własną oraz podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania, także w aspekcie bezpieczeństwa pracy własnej i innych	P6S_KK
TRiA1_K04	odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, przestrzegania zasad etyki zawodowej i dbałości o dorobek oraz tradycję zawodu; traktowania partnerów zawodowych, konkurentów i klientów uczciwie oraz z należytych szacunkiem	P6S_KO P6S_KR
TRiA1_K05	wzięcia odpowiedzialności za produkcję żywności wysokiej jakości, dobrostan zwierząt oraz kształtowanie i stan środowiska naturalnego	P6S_KR
TRiA1_K06	oceny skutków wykonywanej działalności zawodowej, w tym jej wpływu na środowisko; rozwiązywania problemów moralnych i dylematów etycznych związanych z odpowiedzialnością inżyniera za środowisko naturalne	P6S_KR P6S_KK