

Opis efektów uczenia się realizowanych przez program studiów

Kierunek studiów: *technologia roślin leczniczych i prozdrowotnych*

Poziom studiów: pierwszego stopnia

Profil studiów: ogólnoakademicki

Kierunkowe efekty uczenia się

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie efektu do	
		PRK	dyscypliny
WIEDZA - zna i rozumie:			
TRL1_W01	w zaawansowanym stopniu teorii i metodologię badań z dziedziny biologii, chemii, fizyki, informatyki i nauk pokrewnych dostosowaną do kierunku studiów	P6U_W P6S_WG	RR
TR1L_W02	w zaawansowanym stopniu relacje pomiędzy elementami przyrody nieożywionej a fitocenozy i agrocenozy, decydujące o jakości, wartości dietetycznej i właściwościach prozdrowotnych i leczniczych roślin	P6U_W P6S_WG	RR
TRL1_W03	zaawansowane metody i pojęcia z zakresu identyfikacji, taksonomii, anatomii i morfologii roślin leczniczych, ich występowania i roli w ekosystemach naturalnych oraz znaczenia dla zachowania bioróżnorodności	P6U_W P6S_WG	RR
TRL1_W04	w zaawansowanym stopniu ekologiczne zależności pomiędzy organizmami żywymi wchodzącymi w skład ekosystemów	P6U_W P6S_WG	RR
TRL1_W05	zaawansowane techniki, narzędzia i materiały wykorzystywane do kontroli relacji pasożytnictwa, symbiozy, konkurencji i innych, zapewniające prawidłowy rozwój roślin uprawnych z zachowaniem bioróżnorodności	P6U_W P6S_WG	RR
TRL1_W06	zaawansowane techniki, narzędzia i materiały wykorzystywane do zachowania zasobów genowych roślin w skali globalnej i lokalnej, ze szczególnym uwzględnieniem gatunków i odmian ginących, ich potencjału użytkowego m.in. jako źródła substancji biologicznie czynnych	P6U_W P6S_WG	RR
TRL1_W07	ograniczenia prawne i ekologiczne związane z pozyskaniem surowca roślinnego ze stanowisk naturalnych w ujęciu lokalnym i globalnym	P6U_W P6S_WG P6S_WK	RR
TRL1_W08	zaawansowane techniki introdukcji, rozmnażania i uprawy nowych gatunków i roślin prozdrowotnych i leczniczych	P6U_W P6S_WG	RR
TRL1_W09	zaawansowane techniki, narzędzia i materiały stosowane w produkcji roślinnej pozwalające na wykorzystanie potencjału roślin uprawnych jako źródła żywności funkcjonalnej, nutraceutyków i surowców leczniczych	P6U_W P6S_WG	RR/RT

TRL1_W10	zaawansowane metody oceny oraz systemy zapewnienia jakości i bezpieczeństwa na wszystkich etapach produkcji surowca roślinnego, przechowywania, konfekcjonowania i wprowadzania do obrotu handlowego	P6U_W P6S_WG P6S_WK	RR
TRL1_W11	w zaawansowanym stopniu fizyczne, chemiczne, genetyczne i fizjologiczne procesy zachodzące w organizmach roślinnych na różnym poziomie ich złożoności, zwłaszcza determinujące skład chemiczny surowców roślinnych	P6U_W P6S_WG	RR
TRL1_W12	techniki biotechnologiczne wytwarzania lub modyfikacji surowców oraz produktów o zastosowaniu prozdrowotnym i leczniczym	P6U_W P6S_WG	RR
TRL1_W13	pojęcia z dziedziny racjonalnego żywienia, ze szczególnym uwzględnieniem surowców pochodzenia naturalnego i bromatologii	P6U_W P6S_WG	RR/RT
TRL1_W14	profilaktyczną i terapeutyczną rolę roślin i produktów roślinnych w diecie człowieka oraz w podnoszeniu jakości życia	P6U_W P6S_WG	RR/RT
TRL1_W15	podstawowe ekonomiczne, prawne i inne uwarunkowania prowadzenia indywidualnej działalności gospodarczej, technicznego i organizacyjnego projektowania i prowadzenia produkcji, marketingu i sprzedaży wyrobu	P6U_W P6S_WG P6S_WK	RR
TRL1_W16	pojęcia, zasady i akty prawne z zakresu ochrony własności intelektualnej, w tym regulacje prawa autorskiego oraz patentów i znaków towarowych	P6U_W P6S_WG P6S_WK	RR
UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:			
TRL1_U01	pozyskać wiedzę i informacje z różnych źródeł, zrozumieć je, przeanalizować i wykorzystać w rozwiązaniu zadań związanych z działalnością inżynierską	P6U_U P6S_UW P6S_UK	RR
TRL1_U02	zastosować technologie informatyczne jako narzędzie do pozyskiwania informacji, przetwarzania i analizy danych, weryfikowania hipotez, wizualizacji zjawisk i procesów związanych z działalnością inżynierską i krytycznej ich oceny	P6U_U P6S_UW	RR
TRL1_U03	zaplanować, wykonać, przeanalizować i opisać pod kierunkiem opiekuna proste zadanie badawcze lub projektowe z zakresu związanego z kierunkiem studiów i wyciągnąć ogólne wnioski	P6U_U P6S_UW	RR
TRL1_U04	dobrać i wykorzystać narzędzia i metody pozwalające na modyfikację czynników środowiskowych w celu uzyskania surowca roślinnego o określonych cechach fizykochemicznych	P6U_U P6S_UW	RR
TRL1_U05	klasyfikować gleby i wykorzystać metody ich uprawy gwarantujące zachowanie żyzności i uzyskanie surowca roślinnego spełniającego wymagania jakości i bezpieczeństwa	P6U_U P6S_UW	RR

TRL1_U06	wykorzystać i krytycznie modyfikować technologieintegrowanej i ekologicznej produkcji w celu zachowania zdrowotności roślin oraz zapewnienia jakości pozbiorczej, bezpieczeństwa surowca i produktu roślinnego w łańcuchu producent, pośrednik, konsument	P6U_U P6S_UW P6S_UK	RR
TRL1_U07	wykorzystać metody biotechnologiczne w zakresie hodowli i ukierunkowanej modyfikacji roślin dla potrzeb zwiększenia bioróżnorodności upraw oraz produkcji surowców roślinnych	P6U_U P6S_UW	RR
TRL1_U08	zaprojektować odpowiednie techniki, narzędzia i materiały pozwalające na uzyskanie surowca o zastosowaniu prozdrowotnym i leczniczym spełniającego wymagania rynku oraz utrwalenia, przechowania, przetworzenia i uszlachetnienia surowca	P6U_U P6S_UW P6S_UK	RR
TRL1_U09	powiązać technologię zarządzania jakością surowca z przetwórstwem oraz wykorzystać marketing w celu zapewnienia ciągłości dostaw standaryzowanego i uszlachetnionego produktu	P6U_U P6S_UW P6S_UK	RR/RT
TRL1_U10	zastosować odpowiednie metody i technologie pozyskiwania i wprowadzania do uprawy roślin leczniczych ze stanowisk naturalnych, z uwzględnieniem obowiązujących aktów prawnych oraz dbałością o zachowanie bioróżnorodności i równowagi przyrodniczej w skali lokalnej i globalnej	P6U_U P6S_UW P6S_UK	RR
TRL1_U11	wykorzystać metody pozwalające na ustalenie tożsamości surowców, analizę ilościową i jakościową wybranych związków aktywnych i standaryzację surowca	P6U_U P6S_UW	RR/RT
TRL1_U12	ocenić rolę i znaczenie żywności funkcjonalnej, nutraceutyków i surowców leczniczych w diecie człowieka	P6U_U P6S_UW	RR/RT
TRL1_U13	podejmować prawidłowe decyzje związane z warunkami i możliwościami prowadzenia działalności gospodarczej, organizacji produkcji roślinnej, zarządzania zasobami produkcyjnymi	P6U_U P6S_UW P6S_UK	RR
TRL1_U14	posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego oraz komunikować z otoczeniem naukowym, zawodowym i społecznym z użyciem specjalistycznej terminologii	P6U_U P6S_UK	RR
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:			
TRL1_K01	ukierunkowanego samokształcenia, doskonalenia i rozwoju osobistego oraz krytycznej samooceny	P6U_K P6S_KK	RR
TRL1_K02	wykorzystania zdobytej wiedzy i umiejętności w pracy zawodowej z zachowaniem profesjonalizmu oraz poszanowaniem zasad prawnych i etycznych	P6U_K P6S_KR	RR

TRL1_K03	podjęcia wyzwania zawodowych w zakresie technologii roślin leczniczych i realizowania ich indywidualnie oraz zespołowo ze świadomością odpowiedzialności za efekty tych działań	P6U_K P6S_KR P6S_KK	RR
TRL1_K04	promowania żywności o wysokiej jakości zdrowotnej, w tym roślin będących elementem żywności funkcjonalnej oraz źródłem nutraceutyków i surowców leczniczych	P6U_K P6S_KR	RR/RT
TRL1_K05	podjęcia refleksji na temat znaczenia podejmowanych działań dla poprawy jakości życia społeczeństwa	P6U_K P6S_KR	RR
TRL1_K06	aktywnego uczestnictwa w grupach, organizacjach i instytucjach wspierających rozwój i upowszechnianie zielarstwa i fitoterapii	P6U_K P6S_KR	RR
TRL1_K07	oceny ryzyka zawodowego, przewidywania i oceny skutków prowadzonej działalności w zakresie szeroko rozumianej technologii roślin leczniczych	P6U_K P6S_KR	RR
TRL1_K08	wykazania aktywności i inwencji w planowaniu i realizacji działań dla siebie i innych	P6U_K P6S_KR	RR

) - W odniesieniu efektu kierunkowego do PRK należy stosować kody wynikające z ustawy i rozporządzenia, tj. dla pierwszego i drugiego stopnia.

Kwalifikacje umożliwiające uzyskanie kompetencji inżynierskich

Kod składnika opisu	Opis	Kod kierunkowego efektu uczenia się
WIEDZA - zna i rozumie:		
P6S_WG PS7_WG	procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych	TRL1_W05, TRL1_W06, TRL1_W08, TRL1_W09, TRL1_W10, TRL1_W11, TRL1_W12
P6S_WG PS7_WG	ogólne zasady tworzenia i rozwoju różnych form indywidualnej przedsiębiorczości	TRL1_W07, TRL1_W10, TRL1_W15, TRL1_W16
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:		
P6S_UW P7S_UW	planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	TRL1_U01, TRL1_U02, TRL1_U03
	przy identyfikacji i formułowaniu specyfikacji zadań inżynierskich oraz ich rozwiązywaniu: - wykorzystywać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne, - dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne, w tym aspekty etyczne, - dokonywać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich	TRL1_U02, TRL1_U03, TRL1_U04, TRL1_U05, TRL1_U06, TRL1_U09, TRL1_U13

dokonywać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i oceniać te rozwiązania	TRL1_U02, TRL1_U03, TRL1_U06, TRL1_U08
projektować – zgodnie z zadaną specyfikacją – oraz wykonywać typowe dla kierunku studiów proste urządzenia, obiekty, systemy lub realizować procesy, używając odpowiednio dobranych metod, technik, narzędzi i materiałów	TRL1_U07, TRL1_U08, TRL1_U10, TRL1_U11
rozwiązywać praktyczne zadania inżynierskie wymagające korzystania ze standardów i norm inżynierskich oraz stosowania technologii właściwych dla kierunku studiów, wykorzystując doświadczenie zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską – w przypadku studiów o profilu praktycznym	nie dotyczy profilu ogólnoakademickiego
wykorzystywać zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską doświadczenie związane z utrzymaniem urządzeń, obiektów i systemów typowych dla kierunku studiów – w przypadku studiów o profilu praktycznym	nie dotyczy profilu ogólnoakademickiego