

Opis efektów uczenia się realizowanych przez program studiów

Kierunek studiów: *jakość i bezpieczeństwo środowiska*

Poziom studiów: *drugiego stopnia*

Profil studiów: *ogólnoakademicki*

Kierunkowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie efektu do	
		PRK*	dyscypliny
WIEDZA - zna i rozumie:			
JBS2_W01	Ma rozszerzoną wiedzę z zakresu biologii, chemii, fizyki, matematyki, informatyki i nauk pokrewnych dostosowaną do kierunku jakość i bezpieczeństwo środowiska	P7S_WG	RR, TS
JBS2_W02	Ma pogłębioną wiedzę na temat instrumentów prawnych, ekonomicznych, finansowych oraz społecznych z zakresu ochrony środowiska oraz realizacji zrównoważonego rozwoju	P7S_WG P7S_WK	RR, TS
JBS2_W03	Ma rozszerzoną wiedzę na temat zjawisk i procesów chemicznych, fizycznych i biologicznych zachodzących w środowisku oraz interakcji pomiędzy nimi	P7S_WG	RR, TS
JBS2_W04	Ma pogłębioną wiedzę na temat funkcjonowania organizmów żywych na różnych poziomach organizacji i możliwości ich wykorzystania w ocenie, ochronie i kształtowaniu środowiska	P7S_WG	RR, TS
JBS2_W05	Ma pogłębioną wiedzę na temat norm oraz systemów zarządzania jakością i bezpieczeństwem środowiska, oraz ich audytowania	P7S_WG	TS
JBS2_W06	Zna procedury, narzędzia i techniki ułatwiające organizację, wdrażanie i zarządzanie systemami jakości oraz pozwalające wykazać dbałość o środowisko i poprawny stosunek do jego ochrony	P7S_WG	RR, TS
JBS2_W07	Ma wiedzę z zakresu wybranych technologii rolniczych i ich wpływu na jakość i bezpieczeństwo środowiska	P7S_WG	RR
JBS2_W08	Zna relacje między ekologiczną a ekonomiczną polityką państwa. Wymienia najważniejsze dziedziny polityki ekologicznej państwa, zna metody wyznaczania celów polityki ekologicznej oraz wskaźniki oceny skuteczności ich realizacji	P7S_WG P7S_WK	TS
JBS2_W09	Ma zaawansowaną wiedzę na temat obiegu substancji niebezpiecznych i odpadów oraz procedur i technik minimalizowania ich szkodliwego wpływu na zasoby środowiskowe i ludzkie	P7S_WG	RR, TS
JBS2_W10	Ma wiedzę na temat ryzyka zdrowotnego i ekologicznego związanego z występowaniem zanieczyszczeń w tym agrochemikaliów w środowisku	P7S_WG	RR, TS
JBS2_W11	Ma rozszerzoną i pogłębioną wiedzę dotyczącą zrównoważonego i bezpiecznego wykorzystanie zasobów środowiska oraz ich ochrony, korzysta z dobrych praktyk	P7S_WG	RR, TS
JBS2_W12	Ma zaawansowaną wiedzę z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz zasad tworzenia i rozwoju przedsiębiorczości indywidualnej	P7S_WK	RR, TS
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
JBS2_U01	Posiada umiejętność korzystania z literatury naukowej oraz przetwarzania i interpretowania danych z różnorodnych źródeł informacji z zachowaniem praw własności intelektualnej. Umie w sposób krytyczny ocenić rzetelność pozyskanych informacji	P7S_UW P7S_UK	RR, TS
JBS2_U02	Posiada umiejętność precyzyjnego porozumiewania się w formie pisemnej, ustnej i graficznej z różnymi podmiotami działającymi w zakresie jakości i bezpieczeństwa środowiska	P7S_UK	RR, TS
JBS2_U03	Posiada umiejętności projektowania i analizowania wyników eksperymentów naukowych pozwalających na lepsze zrozumienie zjawisk zachodzących w środowisku oraz ich wzajemnych interakcji	P7S_UW P7S_UK	TS
JBS2_U04	Rozumie i stosuje nowoczesne IT w zakresie pozyskiwania i przetwarzania wiedzy i informacji z zakresu ochrony i kształtowania jakości środowiska	P7S_UW	TS
JBS2_U05	Posiada umiejętność wdrażania, modyfikacji i nadzorowania środowiskowych	P7S_UW	RR, TS

	systemów jakości. Umie przeprowadzić audyt.	P7S_UK	
JBS2_U06	Posiada umiejętności planowania działań oraz projektowania technologii zapewniających jakości i bezpieczeństwo środowiska	P7S_UW	TS
JBS2_U07	Umie zarządzać jakością i bezpieczeństwem środowiska oraz potrafi przedstawić działania zaradcze	P7S_UW P7S_UK	RR, TS
JBS2_U08	Wykorzystuje zaawansowane modele matematyczne i statystyczne do opisu zjawisk zachodzących w środowisku	P7S_UW	TS
JBS2_U09	Wykonuje samodzielnie zadania badawcze oraz projekty związane z problematyką środowiskową, odczuwa potrzebę podnoszenia kwalifikacji zawodowych	P7S_UW P7S_UU	RR, TS
JBS2_U10	Posiada poszerzoną umiejętność przygotowywania i prezentowania pracy ustnej, pisemnej i multimedialnej na wskazany temat w oparciu o dostępne źródła (w tym opracowania naukowe) w języku polskim i obcym	P7S_UK	RR, TS
JBS2_U11	Sporządza dokumentację oraz umie zastosować odpowiednie procedury zapewniające jakość i bezpieczeństwo środowiska	P7S_UW	RR, TS
JBS2_U12	Potrafi wykonać analizę i identyfikację zagrożeń chemicznych, fizycznych i biologicznych w środowisku. Szacuje i ocenia ryzyko	P7S_UW	RR, TS
JBS2_U13	Umie pracować w zespole, potrafi określić priorytety służące realizacji wyznaczonych zadań indywidualnych i zespołowych	P7S_UO	RR, TS

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

JBS2_K01	Ma świadomość poziomu wiedzy i docenia potrzebę łączenia wiedzy interdyscyplinarnej	P7S_KK P7S_KR	RR, TS
JBS2_K02	Jest przygotowany do współdziałania i pracy w zespole przyjmując w nim różne role. Ma świadomość upowszechniania wiedzy z zakresu ochrony i kształtowania środowiska	P7S_KO	RR, TS
JBS2_K03	Ma świadomość zawodowej i etycznej odpowiedzialności za kształtowanie i stan środowiska	P7S_KK P7S_KR	RR, TS
JBS2_K04	Jest świadomy działań ograniczających ryzyko ekologiczne i zdrowotne związane z działalnością człowieka oraz potrafi przewidzieć jej skutki dla bezpieczeństwa środowiska	P7S_KO P7S_KR	RR, TS
JBS2_K05	Posługuje się argumentami na rzecz zrównoważonego rozwoju. Występuje publicznie	P7S_KO	RR, TS
JBS2_K06	Postępuje etycznie przy prowadzeniu eksperymentów oraz przy zbieraniu i opisywaniu danych	P7S_KR	RR, TS
JBS2_K07	Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	P7S_KO	RR, TS

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

Objaśnienie oznaczeń w symbolach:

P 7 – poziom 7 Polskiej Ramy Kwalifikacji,

S – charakterystyka typowa dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego

W - wiedza

G - głębia i zakres

K - kontekst

U - umiejętności

W - wykorzystanie wiedzy

K - komunikowanie się

O - organizacja pracy

U - uczenie się

K - kompetencje społeczne

K - krytyczna ocena

O - odpowiedzialność

R - rola zawodowa

JBS2 – kierunkowe efekty kształcenia dla kierunku jakości i bezpieczeństwo środowiska

01, 02, 03 i kolejne - numer efektu kształcenia

RR - odniesienie do dyscypliny Rolnictwo i Ogrodnictwo

TS - odniesienie do dyscypliny Inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka

Kwalifikacje umożliwiające uzyskanie kompetencji inżynierskich

Kod składnika opisu	Opis	Kod kierunkowego efektu uczenia się
WIEDZA - zna i rozumie:		
P7S_WG	Podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych	JBS2_W03, JBS2_W04, JBS2_W07, JBS2_W09, JBS2_W11
P7S_WK	Podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form indywidualnej przedsiębiorczości	JBS2_W12
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:		
P7S_UW	Planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	JBS2_U01, JBS2_U02, JBS2_U03, JBS2_U04, JBS2_U06, JBS2_U08, JBS2_U19, JBS2_U11
	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	JBS2_U02, JBS2_U03, JBS2_U04, JBS2_U05, JBS2_U06, JBS2_U08, JBS2_U11
	Dokonywać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i oceniać te rozwiązania	JBS2_U03, JBS2_U11
	Zaprojektować – 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	JBS2_U02, JBS2_U05, JBS2_U06

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