

Modułowe efekty kształcenia

Moduł:	Metody biotechnologiczne w ochronie środowiska KR
Kierunek:	Biotechnologia
Specjalność:	cały kierunek
Poziom:	I stopień
Typ:	stacjonarny
Profil:	ogólnoakademicki
Rok zatwierdzenia oferty dydaktycznej:	2013

Symbol	Opis	Kierunkowe efekty kształcenia	Obszarowe efekty kształcenia
01	Student potrafi opisać stosowane w biotechnologii środowiskowej procesy (technologie) jako elementy cykli krążenia pierwiastków w przyrodzie zależnych od aktywności mikroorganizmów	<ul style="list-style-type: none"> • K_W01 • K_W02 • K_W05 • K_W07 • K_W09 • K_W10 • K_W11 • K_W14 	<ul style="list-style-type: none"> • P1A_W01 • P1A_W02 • P1A_W04 • P1A_W05 • P1A_W06 • P1A_W08
02	Student potrafi analizować możliwość efektywnego zastosowania biopreparatów nawożeniowych w warunkach polowych uwzględniając interakcję pomiędzy wprowadzonymi mikroorganizmami a natywną mikroflorą	<ul style="list-style-type: none"> • K_W01 • K_W02 • K_W03 • K_W05 • K_W06 • K_W07 • K_W08 • K_W12 • K_W14 	<ul style="list-style-type: none"> • P1A_W01 • P1A_W02 • P1A_W04 • P1A_W05 • P1A_W06 • P1A_W07 • P1A_W08
03	Student potrafi określić rodzaj i właściwości drobnoustrojów wykorzystywanych jako biopestycydy i wykazać zalety ich stosowania jako zamienniki chemicznych środków ochrony roślin	<ul style="list-style-type: none"> • K_W01 • K_W02 • K_W06 • K_W07 • K_W08 • K_W14 	<ul style="list-style-type: none"> • P1A_W01 • P1A_W04 • P1A_W05 • P1A_W08
04	Student potrafi kontrolować przy użyciu poznanych technik i metod przebieg procesów oczyszczania ścieków i środowiska oraz kompostowania odpadów organicznych	<ul style="list-style-type: none"> • K_U01 • K_U02 • K_U04 • K_U05 • K_U07 • K_U22 • K_U23 	<ul style="list-style-type: none"> • P1A_U01 • P1A_U02 • P1A_U03 • P1A_U04 • P1A_U06 • P1A_U07 • P1A_U11
05	Student potrafi zaproponować metody stymulacji aktywności mikroorganizmów w środowisku prowadzące do intensyfikacji procesów eliminacji zanieczyszczeń lub pozyskiwania surowców	<ul style="list-style-type: none"> • K_U02 • K_U05 • K_U06 • K_U07 • K_U18 • K_U22 • K_U23 	<ul style="list-style-type: none"> • P1A_U02 • P1A_U03 • P1A_U07 • P1A_U09 • P1A_U11
06	Student potrafi wyizolować ze środowiska i wyselekcjonować szczepy mikroorganizmów o cechach istotnych dla preparatów bionawoźniowych lub ograniczających rozwój fitopatogenów	<ul style="list-style-type: none"> • K_U04 • K_U20 • K_U21 	<ul style="list-style-type: none"> • P1A_U01 • P1A_U04 • P1A_U06
07	Student potrafi kształtować świadomość występowania ograniczeń w efektywności procesów biotechnologicznych zastosowanych w „otwartym systemie” środowiska wynikających z interakcji pomiędzy zasiedlającymi go mikroorganizmami	<ul style="list-style-type: none"> • K_K03 • K_K08 • K_K09 • K_K10 • K_K11 	<ul style="list-style-type: none"> • P1A_K03 • P1A_K04 • P1A_K06
08	Student potrafi wskazać konieczność propagowania zalet metod biotechnologicznych w porównaniu do technologii fizyko-chemicznych stosowanych do eliminacji zanieczyszczeń i fitopatogenów ze środowiska, pozyskiwania surowców z kopalni, utylizacji odpadów.	<ul style="list-style-type: none"> • K_K03 • K_K08 • K_K09 • K_K10 • K_K11 	<ul style="list-style-type: none"> • P1A_K03 • P1A_K04 • P1A_K06