

## Efekty kształcenia dla:

1.	Nazwa kierunku	biotechnologia
2.	Cykl rozpoczęcia	2014/2015 (semestr zimowy)
3.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki

Kod efektu kształcenia kierunku	Efekty kształcenia Po ukończeniu studiów pierwszego stopnia o profilu ogólniakademickim na kierunku studiów biotechnologia absolwent:	Kody efektów kształcenia obszarów do których odnosi się efekt kierunkowy
<b>WIEDZA</b>		
1BT_W01	Identyfikuje narzędzia matematyki i statystyki niezbędne do zrozumienia praw przyrody oraz opisu procesów życiowych	P1A_W01, P1A_W02, P1A_W06
1BT_W02	Opisuje zjawiska fizyczne i identyfikuje mechanizmy biofizyczne zachodzące w przyrodzie	P1A_W01
1BT_W03	Charakteryzuje związki nieorganiczne i organiczne oraz ocenia znaczenie chemii węgla dla funkcjonowania życia	P1A_W03
1BT_W04	Wyjaśnia zjawiska chemiczne zachodzące w przyrodzie oraz rozpoznaje podstawowe reguły rządzące reakcjami chemicznymi	P1A_W03
1BT_W05	Dostrzega związki i zależności między procesami chemicznymi, biologicznymi i fizycznymi zachodzącymi w przyrodzie	P1A_W03, P1A_W05
1BT_W06	Objaśnia i klasyfikuje podstawy fizyczne i chemiczne oraz mechanizmy molekularne procesów życiowych	P1A_W03
1BT_W07	Prezentuje podstawową wiedzę w zakresie biotechnologii roślin i mikroorganizmów oraz dziedzin przyrodniczych wspierających te nauki	P1A_W04
1BT_W08	Objaśnia reguły dziedziczenia posługując się opisem genetycznym i molekularnym	P1A_W05
1BT_W09	Opisuje i wyjaśnia różnice w budowie i funkcji komórek prokariotycznych i eukariotycznych	P1A_W04, P1A_W05
1BT_W10	Odtwarza i analizuje najważniejsze zależności funkcjonalne między składowymi komórkami, jak i między komórkami; opisuje organizację tkanek i organów oraz zależności funkcjonalne między nimi	P1A_W04, P1A_W05
1BT_W11	Klasyfikuje podstawowe procesy fizjologiczne mikroorganizmów, roślin i zwierząt oraz rozpoznaje procesy charakterystyczne dla wybranych grup organizmów	P1A_W04, P1A_W05
1BT_W12	Opisuje i interpretuje różnorodność biologiczną oraz przedstawia jej znaczenie dla biotechnologii	P1A_W04, P1A_W05
1BT_W13	Rozumie i ocenia znaczenie pracy doświadczalnej w biotechnologii oraz potrafi zdefiniować i opisać znaczenie analiz molekularnych w badaniach biologicznych	P1A_W02
1BT_W14	Objaśnia podstawy teoretyczne metod doświadczalnych, wymienia i rozpoznaje najważniejsze techniki wykorzystywane w biotechnologii	P1A_W02, P1A_W07
1BT_W15	Przytacza przykłady i opisuje wykorzystanie technicznych i technologicznych aspektów biotechnologii	P1A_W07
1BT_W16	Tłumaczy podstawowe reguły, metody i techniki wykorzystania mikroorganizmów i narzędzi biotechnologicznych w ochronie przyrody	P1A_W07, P1A_W08
1BT_W17	Demonstruje podstawowe zagadnienia związane z wykorzystaniem kultur in vitro w biotechnologii roślin i zwierząt oraz w badaniach podstawowych procesów życiowych	P1A_W07, P1A_W08
1BT_W18	Operuje podstawami projektowania i przeprowadzania modyfikacji genetycznych na materiale biologicznym	P1A_W07, P1A_W08
1BT_W19	Demonstruje podstawową wiedzę dotyczącą zasad tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości i rozumie zasady finansowania badań naukowych	P1A_W11
1BT_W20	Wykazuje znajomość słownictwa i gramatyki w stopniu umożliwiającym bierną i czynną komunikację w języku angielskim	P1A_W05
1BT_W21	Zna słownictwo i gramatykę języka angielskiego na poziomie B2, w tym podstawową terminologię naukową w języku angielskim z zakresu biotechnologii i dziedzin pokrewnych	P1A_W05
1BT_W22	Operuje podstawami technik informatycznych i wykorzystuje narzędzia informatyczne do pozyskiwania i przetwarzania informacji, edycji tekstów, prezentacji itp.	P1A_W06
1BT_W23	Przedstawia i interpretuje podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ergonomii	P1A_W09
1BT_W24	Rozpoznaje i przedstawia podstawowe zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz potrafi korzystać z informacji patentowej	P1A_W10
1BT_W25	Demonstruje i wykorzystuje podstawowe zagadnienia z innych obszarów nauk biologicznych i przyrodniczych w poszerzeniu wiedzy z zakresu biotechnologii	P1A_W04, P1A_W05
1BT_W26	Wskazuje interdyscyplinarne aspekty współczesnej biologii i innych nauk przyrodniczych	P1A_W04, P1A_W05
<b>UMIĘJĘTNOŚCI</b>		

1BT_U01	Wykorzystuje podstawowe metody i techniki stosowane w biologii doświadczalnej i molekularnej, inżynierii genetycznej i biotechnologii	P1A_U01
1BT_U02	Wybiera i wykorzystuje dostępne źródła informacji, w tym źródła elektroniczne	P1A_U03
1BT_U03	Dokonyuje syntezy danych pochodzących z różnych źródeł i wyciąga na tej podstawie wnioski	P1A_U07
1BT_U04	Pod kierunkiem opiekuna wykonuje proste zadania badawcze i ekspertyzy typowe dla nauk biologicznych i biotechnologii	P1A_U04
1BT_U05	Stosuje na poziomie podstawowym metody matematyczne i statystyczne do opisu oraz identyfikacji zjawisk i analizy danych	P1A_U05
1BT_U06	Wykonuje w terenie lub laboratorium proste pomiary fizyczne, biologiczne i chemiczne oraz dokonuje obserwacji	P1A_U06
1BT_U07	Potrafi pozyskać i scharakteryzować materiał biologiczny	P1A_U01, P1A_U06
1BT_U08	Wykazuje umiejętność komunikowania się oraz korzystania z tekstów w języku angielskim na poziomie B2	P1A_U02, P1A_U09, P1A_U12
1BT_U09	Stosuje podstawowe słownictwo specjalistyczne w języku angielskim umożliwiające korzystanie z tekstów biologicznych	P1A_U02, P1A_U08, P1A_U09, P1A_U10, P1A_U12
1BT_U10	Projektuje i buduje opracowania wybranego problemu naukowego w formie pisemnego i ustnego referatu w języku polskim, z poprawną dokumentacją	P1A_U08, P1A_U09, P1A_U10
1BT_U11	Wykazuje umiejętność pracy w zespole	P1A_U06, P1A_U08
1BT_U12	Uczy się samodzielnie w sposób ukierunkowany	P1A_U03, P1A_U07, P1A_U11
1BT_U13	Wykorzystuje podstawowe pakiety oprogramowania komputerowego, w zakresie pozwalającym na ich stosowanie w studiowanej dyscyplinie oraz w życiu codziennym	P1A_U05
1BT_U14	Wykazuje umiejętność postępowania w stanach nagłego zagrożenia zdrowia	P1A_U01, P1A_U06
1BT_U15	Potrafi korzystać z badań rynkowych dla oceny zapotrzebowania na produkty pozyskane metodami biotechnologicznymi	P1A_U03, P1A_U07
1BT_U16	Wykorzystuje wiedzę z innych obszarów nauk biologicznych i przyrodniczych w poszerzaniu wiedzy z biotechnologii	P1A_U03, P1A_U07, P1A_U11
1BT_U17	Dostrzega związki i zależności między biotechnologią a innymi obszarami nauk biologicznych i przyrodniczych	P1A_U07, P1A_U11
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>		
1BT_K01	Wykazuje zainteresowanie i zrozumienie wobec zjawisk i procesów fizycznych oraz chemicznych w przyrodzie	P1A_K01
1BT_K02	Rozwija akceptującą postawę wobec metod matematycznych i statystycznych stosowanych w biotechnologii	P1A_K01
1BT_K03	Wykazuje odpowiedzialność za własną pracę i powierzony sprzęt; praktykuje poszanowanie pracy własnej i innych oraz wykazuje odpowiedzialność za bezpieczeństwo pracy	P1A_K06
1BT_K04	Wykazuje ostrożność i krytycyzm w odbiorze informacji dostępnej w środkach masowego przekazu mających odniesienie do nauk przyrodniczych i osiągnięć biotechnologii	P1A_K04
1BT_K05	Praktykuje efektywną pracę w zespole	P1A_K02, P1A_K03
1BT_K06	Wykazuje potrzebę stałego aktualizowania wiedzy dotyczącej biotechnologii	P1A_K07
1BT_K07	Rozumie podstawowe zasady etycznego postępowania w pracy zawodowej i w życiu	P1A_K03, P1A_K04
1BT_K08	Wykazuje kreatywną postawę w pracy zawodowej	P1A_K08
1BT_K09	Przeprowadza obiektywną autoocenę własnej pracy	P1A_K01, P1A_K03, P1A_K05, P1A_K07
1BT_K10	Rozumie potrzebę przekazywania społeczeństwu informacji o nowych osiągnięciach biotechnologii i potrafi przekazać te informacje w sposób zrozumiały	P1A_K04
1BT_K11	Rozwija akceptującą postawę wobec języka angielskiego jako podstawowego nośnika informacji w naukach przyrodniczych	P1A_K05
1BT_K12	Wykazuje szerokie zainteresowania naukami biologicznymi i przyrodniczymi	P1A_K07
1BT_K13	Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	P1A_K03, P1A_K08