

	zastosowania praktyczne tej wiedzy w działalności zawodowej związanej z ich kierunkiem		<p>K_W03</p> <p>K_W04</p> <p>K_W05</p> <p>K_W06</p> <p>K_W07</p> <p>K_W08</p> <p>K_W09</p>	<p>strukturę i zasady funkcjonowania organizmów zwierzęcych na poziomie komórek, tkanek, pojedynczych organizmów i populacji</p> <p>procesy zachodzące w genomie oraz techniki edycji genomu i projektowania genetycznego organizmów prokariotycznych i eukariotycznych w celu praktycznego wykorzystania w biologii</p> <p>konieczność wykorzystania narzędzi informatycznych oraz parametrów statystycznych, służących do opisu zjawisk i procesów zachodzących w bioinżynierii zwierząt</p> <p>znaczenie środowiska przyrodniczego oraz zagrożenia wynikające z postępu technologicznego</p> <p>zasady projektowania i genetycznego modyfikowania organizmów dla realizacji procesów biotechnologicznych</p> <p>potrzebę zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej oraz potencjalne zagrożeniach</p> <p>wykorzystanie technik bioinżynierii zwierząt, w tym wykorzystania zwierząt modelowych i poszukiwania alternatywnych modeli badawczych</p>
<p>P65_WK</p> <p>Kontekst</p> <p>/ uwarunkowania, skutki</p>	<p>fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji</p> <p>podstawowe ekonomiczne, prawne, etyczne i inne uwarunkowania różnych rodzajów działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów, w tym podstawowe pojęcia i zasady z zakresu</p>	<p>podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form indywidualnej przedsiębiorczości</p>	<p>K_W10</p> <p>K_W11</p>	<p>techniki chowu, hodowli i rozrodu zwierząt modelowych oraz gospodarskich w kontekście zrównoważonego rozwoju produkcji zwierzęcej i współczesnej medycyny</p> <p>podstawową wiedzę ekonomiczną, prawną i</p>

	ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości		K_W12	społeczną niezbędną do organizowania indywidualnej przedsiębiorczości w zakresie biotechnologii dotyczącej produkcji zwierzęcej podstawową wiedzę z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego
UMIEJĘTNOŚCI – absolwent POTRAFI				
P6U_U	innowacyjnie wykonywać zadania oraz rozwiązywać złożone i nietypowe problemy w zmiennych i nie w pełni przewidywalnych warunkach samodzielnie planować własne uczenie się przez całe życie komunikować się z otoczeniem, uzasadniać swoje stanowisko			
P6S_UW <i>Wykorzystanie wiedzy / rozwiązywane problemy i wykonywane zadania</i>	wykorzystywać posiadaną wiedzę - formułować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy oraz wykonywać zadania w warunkach nie w pełni przewidywalnych przez: — właściwy dobór źródeł i informacji z nich pochodzących, dokonywanie oceny, krytycznej analizy i syntezy tych informacji, — dobór oraz stosowanie właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych wykorzystywać posiadaną wiedzę - formułować i rozwiązywać problemy oraz wykonywać zadania typowe dla działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów - w przypadku	planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski 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	K_U01 K_U02 K_U03 K_U04	wyszukiwać, analizować i wykorzystywać informacje z zakresu bioinżynierii zwierząt pochodzące z literatury, baz danych i innych źródeł oceniać fizyczne, biochemiczne i molekularne podstawy funkcjonowania komórek oraz zależności między strukturą a funkcją na poziomie molekuł, komórek, tkanek, organizmu i populacji zwierząt posługiwać się podstawowymi technologiami informacyjnymi w zakresie pozyskiwania, analizowania i prezentowania danych z obszaru bioinżynierii zwierząt wykonywać pomiary i analizy laboratoryjne z zastosowaniem metod fizycznych, chemicznych i biologicznych w zakresie niezbędnym w biotechnologii

	<p>studiów o profilu praktycznym</p>	<p>dokonywać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i oceniać te rozwiązania</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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</p>	<p>K_U05</p> <p>K_U06</p> <p>K_U07</p> <p>K_U08</p> <p>K_U09</p> <p>K_U10</p> <p>K_U11</p>	<p>wykorzystywać narzędzia matematyczne, informatyczne i statystyczne do opisu zjawisk i procesów fizycznych, chemicznych i biologicznych.</p> <p>interpretować podstawowe zjawiska ekonomiczne, społeczne i prawne w zakresie działalności przemysłu biotechnologicznego</p> <p>projektować i testować wybrane zadania wykorzystujące narzędzia i techniki fizyczne, chemiczne i biologiczne oraz aparaturę i urządzenia laboratoryjne do kreowania, wykonywania i ewaluacji produktów, systemów i procesów biotechnologicznych</p> <p>stosować typowe techniki i technologie analizy instrumentalnej oraz interpretować ich wyniki w odniesieniu do stanu homeostazy organizmu zwierząt, ludzi, środowiska naturalnego a także żywności oraz pasz</p> <p>zidentyfikować i poddać standardowej analizie podstawowe biomolekuły, biomateriały, zjawiska biologiczne i procesy komórkowe znajdujące zastosowanie w bioinżynierii zwierząt oraz czynniki wpływające na ich przebieg</p> <p>pozyskiwać i zabezpieczać materiał biologiczny oraz dobierać odpowiednie metody, techniki i narzędzia badawcze w celu jego analizy a także projektować i wykonywać manipulacje na tym materiale</p> <p>wykorzystywać wybrane implikacje nanotechnologii w biotechnologii</p>
--	--------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

			K_U12	wykorzystywać metody biologii molekularnej i inżynierii genetycznej w celu rozwiązania problemów badawczych z zakresu biotechnologii zwierząt
P6S_UK <i>Komunikowanie się - odbieranie i tworzenie wypowiedzi, upowszechnianie wiedzy w środowisku naukowym i posługiwanie się językiem obcym</i>	<p>komunikować się z otoczeniem z użyciem specjalistycznej terminologii</p> <p>brać udział w debacie - przedstawiać i oceniać różne opinie i stanowiska oraz dyskutować o nich</p> <p>posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego</p>		K_U13	Przygotowywać dobrze udokumentowane opracowanie i ekspertyzę dotyczące problemów z obszaru bioinżynierii oraz podjąć dyskusję na ten temat ze specjalistami z różnych dziedzin
			K_U14	przygotowywać i przedstawiać wystąpienie ustne w języku polskim i angielskim na temat zagadnień związanych z biotechnologią
			K_U15	korzystać na poziomie podstawowym z literatury z obszaru bioinżynierii w języku polskim i języku angielskim zgodnie z wymogami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego
P6S_UO <i>Organizacja pracy/planowanie i praca zespołowa</i>	<p>planować i organizować pracę indywidualną oraz w zespole</p> <p>współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych (także o charakterze interdyscyplinarnym)</p>		K_U16	wykonać samodzielnie i w zespole proste zadania badawcze, projektowe i ekspertyzy związane z bioinżynierią zwierząt pod kierunkiem opiekuna naukowego
P6S_UU <i>Uczenie się/planowanie własnego rozwoju i rozwoju innych osób</i>	<p>samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie</p>		K_U17	samodzielnie planować i realizować własny rozwój zawodowy
KOMPETENCJE – absolwent JEST GOTÓW DO				

<p>P6U_K</p>	<p>kultywowania i upowszechniania wzorów właściwego postępowania w środowisku pracy i poza nim</p> <p>samodzielnego podejmowania decyzji, krytycznej oceny działań własnych, działań zespołów, którymi kieruje, i organizacji, w których uczestniczy, przyjmowania odpowiedzialności za skutki tych działań</p>			
<p>P6S_KK <i>Oceny/krytyczne podejście</i></p>	<p>krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści</p> <p>uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu</p>		<p>K_K01</p> <p>K_K02</p>	<p>prezentowania aktywnej postawy w zakresie samokształcenia, upowszechniania posiadanej wiedzy i umiejętności zawodowych oraz wdrażania ich do praktyki</p> <p>identyfikacji i rozstrzygania kluczowych dylematów związanych z wykonywaniem zawodu, często we współpracy z przedstawicielami otoczenia gospodarczego oraz ekspertami z zakresu biotechnologii</p>
<p>P6S_KO <i>Odpowiedzialność/wypełnianie zobowiązań społecznych na rzecz interesu publicznego</i></p>	<p>wypełniania zobowiązań społecznych, współorganizowania działalności na rzecz środowiska społecznego</p> <p>inicjowania działań na rzecz interesu publicznego</p> <p>myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy</p>		<p>K_K03</p> <p>K_K04</p> <p>K_K05</p>	<p>współdziałania i pracy w grupie, przyjmując w niej różne role</p> <p>wzięcia etycznej i społecznej odpowiedzialności za skutki swoich działań w obszarze biotechnologii</p> <p>oceny ryzyka oraz skutków wykonywanej działalności w tym zagrożeń bezpieczeństwa własnego, współpracowników i środowiska naturalnego</p>

<p>P6S_KR <i>Rola zawodowa/ niezależność i rozwój etosu</i></p>	<p>odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, w tym: — przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych, — dbałości o dorobek i tradycje zawodu</p>		<p>K_K06 K_K07</p>	<p>wykazania kreatywnej postawy, działania i myślenia w sposób przedsiębiorczy przestrzegania zasad etyki zawodowej</p>
----------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	-----------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------