

Propozycje tematów prac dyplomowych
dla studentów kierunku Biotechnologia studiów II stopnia-3 semestralnych,
obrona w sem. letnim roku akademickiego 2020/2021 (semestr letni 2020L)

Katedra Biochemii				
Lp.	Promotor	Tytuł	Tematyka, cel badań i stosowane metody (max 250 znaków)	Nazwisko i Imię Studenta, Nr albumu
1	dr Edyta Sienkiewicz-Szłapka	„Charakterystyka fizykochemiczna dipeptydylopeptydazy IV (DPP4) osocza ludzkiego”	Dipeptydylopeptydaza IV (DPP4) to białko błonowe komórek epitelialnych wykazujące plejotropową aktywność wynikającą ze zdolności wiązania białek macierzy zewnątrzkomórkowej oraz aktywności proteolitycznej. Bierze udział w regulacji homeostazy energetycznej, funkcji układu immunologicznego i nerwowego. Regulacja jej aktywności enzymatycznej w organizmie stanowi obecnie jeden z elementów w strategii terapeutycznej cukrzycy typu 2. Ostatnio wzrasta też zainteresowanie tym białkiem jako markerem diagnostycznym i prognostycznym. Celem pracy będzie charakterystyka fizykochemiczna i ocena parametrów kinetycznych rozpuszczalnej formy DPP4 wyizolowanej ze świeżo mrożonego osocza ludzkiego.	
2	dr hab. Małgorzata Dmitryjuk	Molekularna identyfikacja wybranych patogenów w kleszczach twardych izolowanych ze zwierząt na terenie województwa warmińsko-mazurskiego	Celem badań będzie izolacja DNA i molekularna identyfikacja patogenów należących do rodzajów <i>Borrelia</i> , <i>Anaplasma</i> i <i>Babesia</i> w kleszczach twardych (<i>Ixodes ricinus</i> i <i>Dermacentor reticulatus</i>) izolowanych z różnych zwierząt (hodowlanych, psów, kotów itd.). Prace laboratoryjne będą obejmowały: izolację DNA kitem komercyjnym, identyfikację patogenów z użyciem reakcji PCR, nested PCR oraz RFLP-PCR.	
3	dr Ewa Fiedorowicz	Ocena stopnia hydrolizy wybranych białek roślinnych i ich wpływ na wydzielanie interleukiny-8 w modelowych enterocytach – badanie <i>in vitro</i>	Niektóre z białek roślinnych mogą być alergenami pokarmowymi, które wywołują w organizmie szereg nieprawidłowych reakcji. Celem pracy jest przeprowadzenie hydrolizy enzymatycznej wybranych białek roślinnych, które następnie posłużą do oceny indukcji stanu zapalnego w modelu jelita cienkiego człowieka (analiza interleukiny-8 w medium pohodowlanym).	
4	prof. Kazimierz Zalewski	"Skład chemiczny pędów wierzby i jej związek z atrakcyjnością ogryzową krzewów i praktycznym wykorzystaniem do ochrony upraw leśnych"	Praca zostanie wykonana w oparciu o wcześniej założone poletka doświadczalne. Wyniki uzyskane będą metodą chromatografii HPLC. Cel: ustalić związki chemiczne występujące w korze, liściach i pączkach kilku odmian wierzby ogryzowej odpowiedzialne za jej atrakcyjność jako pokarmu dla zwierząt jeleniowatych. Potrzeba takich analiz wynika z konieczności ochrony szkótek leśnych i młodników przed zniszczeniem przez zwierzynę dziko żyjącą. Do takich związków zalicza się cukrowce, woski, garbniki, flawony i flawonoidy, kwasy fenolowe i komponenty salicylowe, które nie są jeszcze dokładnie rozpoznane pod kątem ilościowego i jakościowego występowania w potencjalnym pokarmie łośi, jeleni, danieli i saren	
5	dr Janusz Wasilewski	Pehametryczne wyznaczenie lipofilowości biologicznie aktywnych kwasów karboksylowych w układzie woda- <i>n</i> -oktanol	Przewiduje się wyznaczenie lipofilowości serii biologicznie aktywnych kwasów karboksylowych w układzie dwufazowym woda- <i>n</i> -oktanol za pomocą miareczkowania pehametrycznego.	

6	dr Ewa Szypulska	Wpływ glinu na zmiany w proteomie kiełkującego jęczmienia	Praca dotyczyć będzie badania wpływu różnych związków glinu na kiełkujące ziarniaki jęczmienia. Analizie poddane zostaną zmiany składu białkowego w kiełkach przy użyciu podstawowych narzędzi proteomicznych tj. elektroforeza 2D i analiza uzyskanych obrazów elektroforetycznych przy użyciu programu Image Master 2D Platinum.	
---	------------------	---	--	--

Katedra Fizjologii, Genetyki i Biotechnologii Roślin

Lp.	Promotor	Tytuł	Tematyka, cel badań i stosowane metody (max 250 znaków)	Nazwisko i Imię Studenta, Nr albumu
-----	----------	-------	---	-------------------------------------

dla zakresu: biotechnologia farmaceutyczna

1	Prof. dr hab. Agnieszka Piotrowicz-Cieślak	Zastosowanie testu TBARS do oceny uszkodzeń lipidów po działaniu tetracykliny	Celem pracy jest ocena przydatności testu TBARS do oceny uszkodzeń lipidów po działaniu tetracykliny na rzęsę drobną (<i>Lemna minor</i> L.).	
2	Prof. dr hab. Agnieszka Piotrowicz-Cieślak	Reakcja rzęsy drobnej (<i>Lemna minor</i> L.) na antybiotyki występujące w środowisku	Celem pracy jest ocena żywotności rzęsy drobnej (<i>Lemna minor</i> L.) po działaniu wybranych antybiotyków występujące w środowisku. Przetestowane zostaną cztery antybiotyki.	
3	Prof. dr hab. Agnieszka Piotrowicz-Cieślak	Zastosowanie testu WST-1 do oceny mitochondriów po działaniu tetracykliny	Celem pracy jest ocena przydatności testu WST-1 do oceny mitochondriów po działaniu tetracykliny na rzęsę drobną (<i>Lemna minor</i> L.).	
4	Prof. dr hab. Agnieszka Piotrowicz-Cieślak	Zastosowanie testu ELISA do oceny białek HSP70 po działaniu tetracykliny	Celem pracy jest ocena przydatności testu ELISA do oceny białek HSP70 po działaniu tetracykliny na rzęsę drobną (<i>Lemna minor</i> L.).	

dla wszystkich zakresów kształcenia

5	Dr Wioletta E. Pluskota	Lokalizacja subkomórkowa białka GASA <i>Solanum lycopersicum</i>	Celem badań jest lokalizacja subkomórkowa białka GASA, indukowanego przez kwas giberelinowy, przy użyciu białek fluorescencyjnych. Metody: klonowanie, mikroskopia fluorescencyjna.	
6	Prof. dr hab. Irena Giełwanowska	Morfo-fizjologiczne reakcje struktur wegetatywnych wybranych przedstawicieli rodzaju <i>Cerastium</i> L. (Caryophyllaceae) w odpowiedzi na czynniki środowiskowe	Badania z wykorzystaniem technik mikroskopowych, zarówno mikroskopii świetlnej zwykłej, jak i fluorescencyjnej (w tym konfokalnej) oraz mikroskopii elektronowej (skaningowej i transmisyjnej). Wykonane zostaną obserwacje i badania cytochemiczne, cytofizjologiczne oraz ultrastrukturalne komórek i tkanek wegetatywnych i generatywnych kilku gatunków roślin z rodzaju <i>Cerastium</i> .	
7	Prof. dr hab. Irena Giełwanowska	Porównawcza mikromorfologia i anatomia struktur generatywnych wśród wybranych arktyczno-alpejskich gatunków z rodzaju <i>Cerastium</i> L. (Caryophyllaceae)	Badania z wykorzystaniem technik mikroskopowych, zarówno mikroskopii świetlnej zwykłej, jak i fluorescencyjnej (w tym konfokalnej) oraz mikroskopii elektronowej (skaningowej i transmisyjnej). Wykonane zostaną obserwacje i badania cytochemiczne, cytofizjologiczne oraz ultrastrukturalne komórek i tkanek wegetatywnych i generatywnych kilku gatunków roślin z rodzaju <i>Cerastium</i> .	
8	Dr Jan P. Jastrzębski	Identyfikacja strukturalna oraz funkcjonalna nowych lncRNA w transkryptomach organizmów modelowych.	Celem badań jest aktualizacja i rozbudowa obecnie stosowanej metodyki identyfikacji lncRNA w zespole bioinformatycznym. Programowanie python, R.	

9	Dr Jan P. Jastrzębski	Adnotacja funkcjonalna transkryptomu Sandacza pospolitego (<i>Sander lucioperca</i>)	Celem badań jest wykonanie pełnej andotacji transkryptomu sandacza oraz zdeponowanego całego projektu w ogólnodostępnej bazie danych. Obsługa skryptów w R.	
10	Prof. dr hab. Lesław Lahuta	Wytwarzanie nanocząstek metali z wykorzystaniem metod „zielonej chemii”	Celem badań jest uzyskanie ekstraktów z wytypowanego materiału roślinnego i określenie efektywności ich zastosowania w syntezie nanocząstek srebra. Aktywność biologiczna uzyskanych nanocząstek będzie testowana na siewkach grochu i pszenicy. Metody: spektrofotometryczne, mikroskopowe	
11	Prof. dr hab. Lesław Lahuta	Zmiany w metabolomie nasion w reakcji na działanie jonów i/lub nanocząstek wybranych metali	Celem jest poznanie zmian w składzie i zawartości metabolitów podczas reakcji kiełkujących nasion na działanie jonów i/lub nanocząstek wybranych metali. Poznanie dostosowania się tkanek zarodkowych do przetrwania stresu oksydacyjnego wywołwanego działaniem jonów metali. Metody: chromatograficzne, spektrometria mas, enzymatyczne/spektrofotometryczne	
12	Dr Katarzyna Głowacka	Wpływ wybranych jonów na zmiany fizjologiczne oraz strukturalne podczas kiełkowania nasion	Celem badań będzie analiza cech fizjologicznych oraz zmian na poziomie struktury oraz ultrastruktury. Badania będą prowadzone na roślinach traktowanych wybranymi jonami podczas kiełkowania. Zastosowane zostaną techniki mikroskopowe (w tym mikroskopia elektronowa) oraz m. in. Analizy spektrofotometryczne.	
13	Prof. dr hab. Lesław Lahuta	Metaboliczny odcisk palca/ Profilowanie metaboliczne siewek genetycznie transformowanego grochu	Celem jest poznanie wpływu transgenezy grochu w kierunku potranskrypcyjnego wyciszenia ekspresji genu syntazy galaktinolu (<i>PsGols</i>) na profil metabolitów siewek. Metody chromatografia gazowa/spektrometria mas	
14	Dr Dariusz Michalczyk	Transformacja genetyczna żyworódki wąskolistej (<i>Kalanchoe dalgensis</i>)	Opracowanie skutecznej metody transformacji – przeklonowanie genu, PCR, hodowle <i>in vitro</i> , ocena ekspresji genów reporterowych	
15	Dr Dariusz Michalczyk	Próba uzyskania termogenezy u kaktusa <i>Cephalocereus senilis</i>	Klonowanie genu, hodowle <i>in vitro</i> , transformacja genetyczna, PCR	
16	Dr Dariusz Michalczyk	Mikrorozmnażanie jako technika wspomagająca hodowlę twórczą mieszańców lili (<i>Lilium</i> sp.)	Optymalizacja warunków hodowli, ocena żywotności komórek w eksplantatach (we współpracy z p. dr hab. Beatą Płoszaj z Katedry Ogrodnictwa UWM)	
17	Dr Dariusz Michalczyk	Ocena użyteczności barwników roślinnych dla przemysłu lnarskiego	Oczyszczanie i charakterystyka barników roślinnych; chromatografia, spektrofotometria; w razie wybrania tego tematu szczegółowy zakres badań zostanie uzgodniony z komórką badawczo-rozwojową firmy Safilin (Miłakowo, Szczytno)	

Katedra Anatomii i Fizjologii Zwierząt

Lp.	Promotor	Tytuł	Tematyka, cel badań i stosowane metody (max 250 znaków)	Nazwisko i Imię Studenta, Nr albumu
1	Dr Janusz Najdzion	Techniki morfometryczne jako narzędzie służące do charakterystyki topograficznej i cytoarchitektonicznej istoty czarnej u świnki morskiej	Celem badań jest opisanie budowy istoty czarnej śródmózgowia u świnki morskiej w oparciu o metody histologiczne i morfometryczne.	
2	Dr hab. Maciej Równiak	Ocena wybranych populacji komórkowych w jądrach szwu	Jądra szwu to główny ośrodek w mózgowiu ssaków produkujący serotoninę, a zaburzenia w produkcji tego neuroprzekaźnika skutkują zwiększoną agresją i	

		u myszy z defektem receptora estrogenowego beta	stanami depresyjnymi. Podobne skutki wywołuje brak w mózgowiu receptora estrogenowego beta. Zatem, celem pracy będzie ocena wybranych populacji komórkowych w jądrach szwu u myszy z defektem receptora estrogenowego beta. Metody immunohistochemiczne.	
3	Prof. dr hab. Iwona Bogacka	Analiza wpływu ligandów PPAR γ na ekspresję genu NF κ B w endometrium macicy świni domowej (<i>Sus scrofa domestica</i> L.) stymulowanej endotoksyną bakteryjną za pomocą metody Real Time PCR.	Cel: Zbadanie wpływu ligandów receptorów aktywowanych przez proliferatory peroksydomów gamma (PPAR γ) na ekspresję NF κ B w błonie śluzowej macicy świni stymulowanej lipopolisacharydem w wybranych okresach cyklu rujowego. Metody: Hodowle tkankowe, izolacja RNA, określenie ekspresji genu metodą Real Time PCR.	
4	Dr Agata Żmijewska	Wykorzystanie metody real time PCR do określenia zmian ekspresji <i>TACR3</i> w komórkach przysadek świni domowej (<i>Sus scrofa domestica</i>) pod wpływem kisspeptyny	Cel: Zbadanie wpływu kisspeptyny na ekspresję mRNA receptora neurokininy <i>TACR3</i> w komórkach przysadek świni domowej Metody: Hodowla <i>in vitro</i> komórek przysadkowych, odwrotna transkrypcja, Real Time	
5	Dr hab. Barbara Kamińska, prof. UWM	Ekspresja genów receptorów adiponektyny typu 1 i 2 (<i>AdipoR1</i> i <i>AdipoR2</i>) w nadnerczach świni domowej (<i>Sus scrofa domestica</i>) w czasie cyklu rujowego	Adiponektyna to hormon o działaniu plejotropowym produkowany głównie przez tkankę tłuszczową. Celem pracy jest określenie ekspresji genów receptorów adiponektyny typu 1 i 2 w korze nadnerczy samic świni domowej w różnych fazach cyklu rujowego z wykorzystaniem metody real-time PCR.	
6	Prof. dr hab. Tadeusz Kamiński	Wpływ chemeryny na ekspresję białka receptora typu pierwszego czynnika wzrostu śródbłonna naczyniowego (VEGFR1) w inkubowanych <i>in vitro</i> skrawkach endometrium świni domowej (<i>Sus scrofa domestica</i>) w 10-12 dniu cyklu rujowego oraz w okresie okołoinplantacyjnym	Chemeryna należy do rodziny adipokin i znana jest głównie ze swej roli w regulacji metabolizmu i stanu zapalnego. Celem pracy jest określenie wpływu chemeryny na ekspresję białka VEGFR1 w inkubowanych <i>in vitro</i> skrawkach endometrium świni domowej z wykorzystaniem metody Western Blot.	
7	Dr Marta Kieżun	Wpływ apeliny-13 na ekspresję wybranych genów w inkubowanych <i>in vitro</i> skrawkach endometrium świni domowej	Apelina jest hormonem wykazującym działanie plejotropowe. Celem pracy jest określenie wpływu apeliny-13 na ekspresję wybranych genów, których produkty zaangażowane są w regulację funkcji macicy, w inkubowanych <i>in vitro</i> skrawkach endometrium świni z wykorzystaniem metody real-time PCR.	
8	Dr hab. Nina Smolińska, prof. UWM	Ekspresja genu apeliny (<i>APL</i>) w macicy świni domowej (<i>Sus scrofa domestica</i>) w czasie cyklu rujowego i w okresie okołoinplantacyjnym	Apelina jest hormonem należącym do grupy adipokin zaangażowanym m.in. w regulację metabolizmu. Celem pracy jest określenie ekspresji genu apeliny (<i>APL</i>) w macicy świni domowej w czasie cyklu rujowego i w okresie ciąży z wykorzystaniem metody real-time PCR.	
Katedra Zoologii				
Lp.	Promotor	Tytuł	Tematyka, cel badań i stosowane metody (max 250 znaków)	Nazwisko i Imię Studenta, Nr albumu
1	Prof. dr hab. Alicja Boroń	Dziedziczenie chromosomowe gatunkowego wzorca dystrybucji rDNAs u	Określenie wzorca chromosomowej dystrybucji sekwencji rDNA w genomie gatunków ryb <i>Cobitis</i> , kozy pospolitej <i>C. taenia</i> i kozy dunajskiej <i>C. elongatoides</i>)	

		allopoliploidów <i>Cobitis</i> (Teleostei, Cobitidae)	oraz ich naturalnych poliploidalnych mieszańców. Metody cytogenetyki klasycznej i molekularnej (FISH).	
2	Prof. dr hab. Alicja Boroń	Ploidia potomstwa karasia srebrzystego <i>Carassius gibelio</i> i karasia pospolitego <i>C. carassius</i> (Teleostei, Cyprinidae)	Ploidia potomstwa dwóch, współbytujących gatunków karasi. Cel - identyfikacja ploidii potomstwa: a) gynogenetycznego triploidalnych (3n) samic <i>C. gibelio</i> , b) 2n i 3n samic i samców <i>C. gibelio</i> oraz tego gatunku z karasiem pospolitym. Metoda – cytometria przepływowa.	
3	Prof. dr hab. Alicja Boroń	Zróżnicowanie genetyczne potomstwa karasia srebrzystego <i>Carassius gibelio</i> oraz karasia pospolitego <i>C. carassius</i> (Teleostei, Cyprinidae)	Zróżnicowanie genetyczne potomstwa dwóch, współbytujących gatunków karasi. Cel - identyfikacja potomstwa: a) gynogenetycznego triploidalnych (3n) samic <i>C. gibelio</i> , b) 2n i 3n samic i samców <i>C. gibelio</i> oraz tego gatunku z karasiem pospolitym. Markery mikrosatelitarne; multiplex PCR.	
4	dr hab. Dorota Juchno	Potencjał rozrodczy mieszańców brzany (<i>Barbus barbus</i>) i brzanki (<i>B. carpathicus</i>) na podstawie analizy histologicznej gonad	Ryby z rodzaju <i>Barbus</i> mają niejasne stanowisko systematyczne i najprawdopodobniej tworzą mieszańce. Celem badań jest poznanie możliwości rozrodczych sztucznych mieszańców tych ryb, co pozwoli określić ich pokrewieństwo i zależności filogenetyczne. Metoda: histologia, skrawki parafinowe.	
5	dr hab. Dorota Juchno	Zapas oocytów prewitelogenicznych u biseksualnych i klonalnych karasi srebrzystych <i>Carassius gibelio</i>	Celem badań jest przeanalizowanie i porównanie zapasu oocytów w stadium wczesnej profazy mejozy znajdujących się w jajnikach samic karasia srebrzystego z populacji mieszanej, ze Zbiornika Siemianówka, co umożliwi określenie „płodności długotermonowej” tych osobników. Metody: techniki histologiczne.	

Katedra Mikrobiologii i Mykologii

Lp.	Promotor	Tytuł	Tematyka, cel badań i stosowane metody (max 250 znaków)	Nazwisko i Imię Studenta, Nr albumu
1	Dr hab. Dorota Górniak	Antagonizmy i anty-drobnoustrojowe metabolity u szczepów bakterii izolowanych z mat mikrobialnych w Antarktyce	Tematyka pracy dotyczy badań nad cechami środowiskowymi i metabolizmem psychrofilnych bakterii polarnych. Celem badań będzie określenie właściwości anty-drobnoustrojowych i wzajemnych antagonizmów u szczepów bakterii pochodzących z mat mikrobialnych strumieni antarktycznych. Zastosowana metodyka dotyczy hodowli w niskich temperaturach (namnożenie materiału badawczego), pozyskanie supernatantów i testowanie metodą dyfuzyjną wpływu supernatantów na wzrost innych szczepów bakterii pochodzących z tego samego środowiska.	
2	Dr hab. Dorota Górniak	Wytwarzanie białek krioprotekcyjnych (AFP) u szczepów bakterii izolowanych z antarktycznych mat mikrobialnych.	Tematyka pracy dotyczy badań nad cechami środowiskowymi i metabolizmem psychrofilnych bakterii polarnych. Celem badań będzie określenie zdolności wytwarzania białek krioprotekcyjnych (AFP) przez bakterie pochodzące ze środowiska wodnego – maty mikrobialne. Zastosowana metodyka dotyczy hodowli bakterii polarnych, izolacji białek AFP z komórek bakteryjnych i oceny intensywności ich wytwarzania metodą spektrofotometryczną.	

**Katedra Biotechnologii w Ochronie Środowiska (Wydział Geoinżynierii)
Kierownik prof. dr hab. Irena Wojnowska-Baryła**

Lp.	Promotor	Tytuł	Tematyka, cel badań i stosowane metody (max 250 znaków)	Nazwisko i Imię Studenta, Nr albumu
1	prof. dr hab. Paweł Brzuzan, prof. zw.	Wybrane długie niekodujące RNA (lncRNA) jako naturalne inhibitory funkcji mikroRNA	Długie niekodujące RNA są ciekawymi cząsteczkami o przewidywanych różnorodnych funkcjach w komórce. W pracy, wybrany lncRNA będzie badany pod kątem zdolności wyciszania dwóch onkogennych mikroRNA, w nadziei na odkrycie cząsteczki o właściwościach terapeutycznych (słowa kluczowe: testy oparte na zmodyfikowanej linii komórkowej Huh7 (hepatoma); metoda reporterowa (lucyferaza); chemia medyczna; lncRNA; mikroRNA)	
2	dr hab. inż. Katarzyna Bernat, prof. UWM	Efektywność biologicznego oczyszczania odcieków po stabilizacji tlenowej organicznej frakcji odpadów komunalnych	W instalacjach mechaniczno-biologicznego unieszkodliwiania odpadów komunalnych, w części biologicznej powstają wysokostężone odcieki, które należy oczyszczać przed wprowadzeniem do środowiska. Ich skład wskazuje na możliwość zastosowania biologicznych tlenowych lub beztlenowych metod oczyszczania. Wybrana zostanie metoda oczyszczania odcieków i przeprowadzony eksperyment laboratoryjny.	
3	prof. dr hab. Sławomir Ciesielski, prof. zw.	Wykorzystanie podejścia metagenomicznego do badania struktury zespołów mikroorganizmów	Celem badań będzie wykorzystanie metod metagenomicznych do badania struktury zespołów mikroorganizmów środowisk naturalnych i/lub antropogenicznych. W pracy wykorzystana będzie metoda bezpośredniej analizy DNA (ekstrakcja DNA, analiza jakości DNA, analiza bioinformatyczna).	
4	dr hab. inż. Agnieszka Cydzik-Kwiatkowska, prof. UWM	Wpływ substratu na produkcję energii elektrycznej w mikrobiologicznym ogniwie paliwowym	Badania będą prowadzone w reaktorach MFC z anodą i katodą wykonaną z materiałów węglowych. Podczas badań określony zostanie wpływ dozowanych do reaktorów związków organicznych na wytwarzanie energii w ogniwie mikrobiologicznym. Badania o dużym potencjale publikacyjnym wpisujące się w strategię wytwarzanie energii ze źródeł odpadowych.	
5	dr hab. inż. Zygmunt Mariusz Gusiatin, prof. UWM	Ocena skuteczności wspomaganą fitostabilizacji w remediacji gleby zanieczyszczonej metalami ciężkimi	Praca dotyczy rozpoznania wpływu zastosowania organicznych i/lub nieorganicznych sorbentów na skuteczność unieruchamiania metali ciężkich w glebie w procesie fitostabilizacji. Badania będą prowadzone w skali laboratoryjnej z wykorzystaniem wybranego gatunku rośliny.	
6	dr inż. Dariusz Kaczmarczyk	Porównanie zmienności genetycznej nowych i starych populacji strzebli błotnej (<i>Eupallasella percnurus</i>) w Polsce.	Ocena skuteczności ochrony gatunkowej zagrożonej wyginięciem ryby strzebla błotna, z perspektywy zachowania zróżnicowania genetycznego jej populacji. Porównanie zmienności genetycznej, efektu wąskiego gardła i założyciela populacji utworzonych w ramach aktywnej ochrony tego gatunku z istniejącymi od dziesięcioleci.	
7	dr hab. inż. Dorota Kulikowska, prof. UWM	Zagospodarowanie produktów odpadowych w procesie kompostowania	Celem badań będzie analiza przebiegu procesu kompostowania produktów odpadowych w układzie dwustopniowym (1° bioreaktor, 2° pryzma). Wyznaczone zostaną stałe szybkości ubytku zawartej w odpadach materii organicznej, określona zostanie zawartość oraz skład frakcyjny substancji humusowych.	

8	dr hab. inż. Tomasz Pokój, prof. UWM	Wytwarzanie hydroksykompleksów z wykorzystaniem biomasy odpadowej.	Wytwarzanie biopolimerów w hodowlach mieszanych kultur mikroorganizmów. Celem badań jest ocena zdolności mikroorganizmów mieszanych kultur do kumulacji polihydroksykwasów z wykorzystaniem biomasy odpadowej lub pofermentów jako substratu. W badaniach będą stosowane zaawansowane techniki analityczne (chromatografia gazowa), pomiar węgla organicznego oraz analizowane standardowe wskaźniki kontroli procesu (zawiesiny ogólne, sucha masa organiczna, ChZT, stężenie azotu amonowego, ortofosforanów).	
9	dr hab. inż. Magdalena Zielińska, prof. UWM	Efektywność i kinetyka usuwania azotu ze ścieków – wpływ obecności jonów żelaza	Określenie wpływu ilości żelaza w nośniku, stanowiącym element bioreaktora, na efektywność i kinetykę usuwania azotu z wybranego rodzaju ścieków. Metody stosowane standardowo w badaniach technologicznych oraz fluorescencyjna hybrydyzacja <i>in situ</i> .	

Katedra Biotechnologii Żywności (WNoŻ)
Kierownik dr hab. inż. Marek Adamczak, prof. UWM

Lp.	Promotor	Tytuł	Tematyka, cel badań i stosowane metody (max 250 znaków)	Nazwisko i Imię Studenta, Nr albumu
1	Dr inż. Bartosz Brzozowski	Wpływ dodatku fito-ekstraktów na właściwości jogurtów	Cel: Modyfikacja właściwości jogurtu Metody: przegląd aktualnej literatury dotyczącej tematu pracy oraz ocena wpływu fito-ekstraktów na wybrane właściwości jogurtu (stężenie polifenoli, flawonoidów, aktywność przeciwutleniająca, aktywność β -d-galaktozydazy i peptydaz, wielkość populacji bakterii, kwasowość, synereza, analiza sensoryczna)	
2	Dr inż. Bartosz Brzozowski	Ocena jakości i stabilności mlecznych produktów fermentowanych z dodatkiem fito-ekstraktów	Cel: Modyfikacja właściwości mlecznych produktów fermentowanych Metody: przegląd aktualnej literatury dotyczącej tematu pracy oraz ocena wpływu fito-ekstraktów na wybrane właściwości mlecznych produktów fermentowanych (stężenie polifenoli, flawonoidów, aktywność przeciwutleniająca, aktywność β -d-galaktozydazy i peptydaz, wielkość populacji mikroorganizmów, kwasowość, synereza, analiza sensoryczna)	
3	Dr inż. Bartosz Brzozowski	Wpływ fito-ekstraktów na właściwości immunoreaktywne pieczywa	Cel: Ocena wpływu fito-ekstraktów na właściwości immunoreaktywne białek Metody: przegląd aktualnej literatury dotyczącej tematu pracy oraz ocena wpływu fito-ekstraktów na wybrane właściwości zakwasu pszennego i pieczywa (stężenie polifenoli, flawonoidów, aktywność przeciwutleniająca, aktywność peptydaz, wielkość populacji mikroorganizmów, immunoreaktywność białek, charakterystyka elektroforetyczna i/lub chromatograficzna białek, kwasowość, barwa, ocena wypieku, analiza sensoryczna)	

4	Dr hab. Marek Adamczak, prof. UWM	Biotransformacja składników ekstraktów roślinnych	Celem pracy będzie określenie możliwości biotransformacji ekstraktów roślinnych przez bakterie fermentacji mlekowej. Analizowany będzie skład i właściwości ekstraktów roślinnych oraz bioproduktu po procesie. Prowadzone będą hodowle drobnoustrojów, charakteryzowane będą hodowle. Stosowane będą techniki chromatograficzne, oceniana będzie zawartość związków polifenolowych, właściwości przeciwutleniające, aktywność względem drobnoustrojów enzymów.
5	Dr hab. Marek Adamczak, prof. UWM	Ocena możliwości otrzymywania preparatu zawierającego ekstrakty roślinne	Celem pracy będzie otrzymanie biopreparatu zawierającego biologicznie aktywne składniki ekstraktów roślinnych. Przewiduje się otrzymanie liposomów, kapsulek z użyciem liofilizacji, suszenia rozpyłowe, ekstruzji. Oceniana będzie wydajność procesu, stabilność produktu oraz zawartości związków polifenolowych, właściwości przeciwutleniające, aktywność względem drobnoustrojów enzymów.
6	Dr hab. Marek Adamczak, prof. UWM	Wpływ fitoekstraktów na zmiany oksydacyjne olejów	Celem pracy będzie określenie możliwości zastosowania ekstraktów roślinnych do przeciwdziałania utlenianiu tłuszczów. Stosowane będą różne metody otrzymywania ekstraktów. Oceniane będą właściwości przeciwutleniające ekstraktów roślinnych, ekstraktów po frakcjonowaniu oraz oceniany będzie ich wpływ na indukowane zmiany oksydacyjne lipidów. Stosowane będą techniki chromatograficzne oraz analizy fizyko-chemiczne charakteryzujące aktywność przeciwutleniającą ekstraktów.
7	Dr hab. Marek Adamczak, prof. UWM	Zastosowanie biomasy lignocelulozowej w syntezie wartościowych związków chemicznych	Celem pracy będzie zastosowanie substratów lignocelulozowych, odpadów, jako składnika podłoża hodowlanych. Przewiduje się hodowle drobnoustrojów w celu pozyskani ważnych i wartościowych składników, np. kwasu bursztynowego, kwasu mlekowego, fumarowego. Prowadzone będą hodowle drobnoustrojów w reaktorach oraz analizowane będą parametry hodowli oraz wydajność syntezy bioproduktów. Stosowane będą techniki chromatograficzne do analizy zmian składu podłoża hodowlanego oraz oceny syntezy bioproduktów a także metody stosowane do charakterystyki hodowli drobnoustrojów.