

Załącznik nr 1 Procedury dyplomowania na Wydziale Rolnictwa i Biotechnologii

Proponowane tematy prac dyplomowych **inżynierskich** w roku akademickim 2022/2023 (Biotechnologia)

L. p.	Kierunek studiów	Poziom inż./mgr	Typ pracy	Kom. Org. Wydziału	Promotor	A. Temat B. Cel pracy C. Zarys metodyki	Dwoje recenzentów (propozycja)
1	BIO	inż.	doświadczalna	PM	dr inż. Magdalena Kroplewska	Optymalizacja parametrów molekularnych metod identyfikacji i różnicowania mikroorganizmów. Praca doświadczalna w laboratorium. Student wykona przegląd literatury i na jego podstawie wybierze technikę identyfikacji/ różnicowania mikroorganizmu modelowego, a następnie podejmie	Justyna Bauza-Kaszewska Barbara Breza-Boruta
2	BIO	inż.	doświadczalna	PM	kier ZIF /dr inż. Magdalena Kroplewska	Ocena wpływu preparatów roślinnych na właściwości chorobotwórcze mikroorganizmów z wykorzystaniem metod molekularnych. Praca doświadczalna w laboratorium. Przy użyciu metod	Anna Ligocka Barbara Breza-Boruta
3	BIO	inż.	doświadczalna	KBR	dr inż. Monika Rewers	A. Badanie wpływu melatoniny na intensywność syntezy DNA podczas kiełkowania polisomatycznych i niepolisomatycznych nasion. B. Celem pracy jest określenie wpływu melatoniny na intensywność syntezy DNA podczas kiełkowania polisomatycznych i	dr hab. inż. Iwona Jędrzejczyk prof. PBŚ; dr inż. Alicja Tymoszuć
4	BIO	inż.	doświadczalna	KBR	Anna Figas	A. Ocena możliwości mikrorozmnażania roślin tarczycy bajkalskiej (Scutellaria baicalensis) w kulturach in vitro. B. Celem pracy jest uzyskanie mikrosadzonek roślin tarczycy, które są cenne ze względu na swoje właściwości adaptogenne i przeciwstresowe. C.	Anetta Siwik-Ziomek, Dariusz Pańka
5	BIO	inż.	doświadczalna	KBR	Magdalena Tomaszewska-Sowa	A. Ocena możliwości mikrorozmnażania roślin sierpika koronowego (Serratula coronata) w kulturach in vitro. B. Celem pracy jest uzyskanie mikrosadzonek roślin sierpika, które są cenne ze względu na swoje właściwości adaptogenne i dużą zawartość związków bioaktywnych. C. Metodyka - opracowanie metody	Dariusz Pańka, Anetta Siwik-Ziomek
6	Biotechnologia, Rolnictwo	inż.	doświadczalna	WRiB	dr inż. Dorota Olszewska	A - Cytometria przepływowa w analizie androgenicznych regenerantów z rodzaju Capsicum. B - Celem pracy jest analiza cytometryczna kalusów i androgenicznych regenerantów pod kątem obecności komórek o różnym stopniu ploidalności. C - Kultury in vitro pylników papryki prowadzone będą w oparciu o procedurę Dumasa de Vaulx i in. 1981, indukcja pylników na	dr hab. inż. Iwona Jędrzejczyk, prof. PBŚ dr inż. Aleksandra Niklas

7	Biotechnologia, Rolnictwo	inż.	doświadczalna	WRiB	dr inż. Dorota Olszewska	A- Androgeniza w kulturach pylników mieszańców papryki rocznej. B - Celem pracy jest identyfikacja genotypów o wysokiej naturalnej zdolności do regenerowania androgenicznych zarodków. C - Kultury in vitro pylników papryki prowadzone będą w oparciu o procedurę Dumasa de Vaulx i in. 1981, indukcja pylników na pożywce CP i regeneracja na pożywce R1. Analizy cytometryczne	dr hab. inż. Iwona Jędrzejczyk, prof. PBŚ dr inż. Aleksandra Niklas
8	BIO	inż.	doświadczalna	PGiB	dr inż. Aleksandra Niklas	A. Temat: Indukowana androgeniza w kulturach pylników mieszańców papryki rocznej (<i>Capsicum annuum</i> L.). B. Cel pracy: Celem pracy będzie charakterystyka wybranych genotypów papryki rocznej pod względem zdolności do tworzenia androgenicznych zarodków i ich konwersji w rośliny. C. Zarys metodyki: Kultury in vitro pylników papryki prowadzone będą zgodnie z procedurami	dr hab. inż. Iwona Jędrzejczyk dr inż. Alicja Tymoszek
9	BIO	inż.	doświadczalna	PM	Barbra Breza-Boruta	Określenie wpływu nowej generacji nawozów na skład mikrobiomu glebowego. CEL PRACY: Oznaczenie składu mikrobiologicznego próbek glebowych pochodzących z pól uprawnych nawożonych nową grupą nawozów wapniowych oraz określenie wpływu działania tych nawozów na parametry mikrobiologiczne.	Anna Ligocka Justyna Bauza-Kaszewska
10	BIO	inż.	doświadczalna	PTR-S	dr inż. Dorota Wichrowska	A. Ocena organoleptyczna i fizykochemiczna produktów wegańskich B. Ocena wpływu stosowanych surowców i dodatków C. Przygotowanie produktu w skali laboratoryjnej, analiza	dr hab. Anna Ligocka; dr hab. Justyna Bauza-Kaszewska
11	BIO	inż.	doświadczalna	PTR-S	dr inż. Dorota Wichrowska	A. Ocena organoleptyczna i fizykochemiczna fermentowanych produktów wegańskich w trakcie przechowywania B. Ocena wpływu zastosowanego surowca oraz dodatków technologicznych na walory organoleptyczne i fizykochemiczne "jogurtów	dr hab. Anna Ligocka; dr hab. Barbara Breza-Boruta
12	BIO	inż.	doświadczalna	PMMFiE	Dr inż. Aleksander Łukanowski	Analiza porównawcza metod izolacji DNA grzybów potencjalnie mikotoksynotwórczych. Praca dotyczy porównania wydajności izolacji i jakości DNA uzyskanego z użyciem wybranych metod lub	Dr hab. inż. Dariusz Pańka, Dr hab. inż. Grzegorz Lemańczyk
13	BIO	inż.	eksperymentalna	PMMFiE	Dr inż. Małgorzata Jeske	Analiza przydatności różnych metod identyfikacji grzybów w wybranej grupie roślin. Cel: Zaproponowanie najbardziej optymalnego sposobu identyfikacji grzybów, najlepszej techniki w zaproponowanej przez studenta roślinie. Student na przykładzie wybranej rośliny, przedstawia analizę stosowanych obecnie technik	Dr hab. inż. Dariusz Pańka, Dr hab. inż. Grzegorz Lemańczyk

14	BIO	inż.	projektowa	PMMFiE	Dr inż. Małgorzata Jeske	Projekt wykorzystania biopreparatów mykoryzowych do poprawy odporności oraz właściwości roślin ogrodowych (mogą być rośliny ozdobne, rolnicze, sadownicze). Cel: Stworzenie projektu poprawy odporności oraz właściwości użytkowych roślin ogrodowych w oparciu o dostępne na polskim rynku biopreparaty mikoryzowe charakteryzujące się potencjalnie większym pozytywnym wpływem na roślinność ogrodu będącego przedmiotem opracowania. Student na przykładzie konkretnego ogrodu, przedstawia projekt <u>poprawy odporności i właściwości użytkowych roślin. Prezentuje</u>	Dr hab. inż. Dariusz Pańka, Dr hab. inż. Grzegorz Lemańczyk
15	BIO	inż.	doświadczalna	PTR-S	dr inż. Dorota Wichrowska	A. Ocena organoleptyczna i fizykochemiczna produktów węgla	dr hab. Anna Ligocka; dr hab. Justyna Bauza-Kaszewska
16	BIO	inż.	doświadczalna	PTR-S	dr inż. Dorota Wichrowska	A. Ocena organoleptyczna i fizykochemiczna fermentowanych	dr hab. Anna Ligocka; dr hab. Barbara Breza-Boruta
17	BIO	inż.	doświadczalna	PROiW	dr inż. Alicja Tymoszek	A. Wpływ nanotlenku cynku na regenerację <i>in vitro</i> pędów przybyszowych u chryzantemy wielkokwiatowej B. Celem pracy będzie określenie wpływu nanotlenku cynku na dynamikę i efektywność regeneracji pędów przybyszowych na wybranych rodzajach eksplantatów oraz analiza spektralna poziomu biosyntezy metabolitów roślinnych związanych ze <u>stresem oksydacyjnym</u>	dr hab. inż. Iwona Jędrzejczyk dr hab. inż. Joanna Lemanowicz
18	BIO	inż.	doświadczalna	PROiW	dr inż. Natalia Miler	Temat: Optymalizacja procesu mikrorozmnażania przetacznika kłosowego <i>Veronica spicata</i> L. Cel: Opracowanie optymalnego składu pożywki/eksplantatu/warunków świetlnych (do uzgodnienia) dla namnażania <i>in vitro</i> <i>Veronica spicata</i> Przetacznik kłosowy jest atrakcyjną byliną ozdobną, chętnie <u>wykorzystywana w ogrodach ze względu na dekoracyjne</u>	dr hab. inż. Iwona Jędrzejczyk; dr hab. inż. Krzysztof Gęsiński
19	BIO	inż.	doświadczalna	PROiW	dr inż. Natalia Miler	Temat: Inicjacja kultury <i>in vitro</i> fiołka wonnego <i>Viola odorata</i> L. Cel: opracowanie protokołu inicjacji kultury <i>in vitro</i> z trudno kiełkujących nasion fiołka wonnego. Praca będzie polegała na przetestowaniu różnych sposobów na	dr hab. inż. Jadwiga Andrzejewska; dr hab. inż. Krzysztof Gęsiński

Proponowane tematy prac dyplomowych **magisterskich** w roku akademickim 2022/2023 (Biotechnologia)

L. p.	Kierunek studiów	Poziom inż./mgr	Typ pracy	Kom. Org. Wydziału	Promotor	A. Temat B. Cel pracy C. Zarys metodyki	Dwoje recenzentów (propozycja)
1	BIO	mgr	doświadczalna	KBR	dr hab. inż. Iwona Jędrzejczyk, prof. PBŚ	A. Temat: Identyfikacja i ocena zróżnicowania genetycznego wybranych gatunków z rodzaju <i>Phacelia</i> za pomocą markerów molekularnych. B. Cel pracy: Celem pracy będzie opracowanie procedury izolacji genomowego DNA, wybór starterów do reakcji PCR, amplifikacja DNA oraz analiza filogenetyczna wybranych gatunków <i>facelii</i> . C. Zarys metodyki: Genomowe DNA zostanie	dr hab. Justyna Lema-Rumińska, prof. PBŚ dr inż. Anna Baturo-Cieśniewska
2	BIO	mgr	doświadczalna	KBR	dr inż. Dorota Olszewska	A. Temat: Androgeniza w kulturach pylników mieszańców papryki rocznej jako metoda szybkiej stabilizacji zmienności genetycznej. B. Cel pracy: Celem pracy jest identyfikacja genotypów o wysokiej zdolności do indukcji androgenicznych zarodków oraz cytometryczna charakterystyka otrzymanych regenerantów i kalusów pod względem zawartości jądrowego DNA C. Zarys metodyki: Kultury <i>in vitro</i> pylników papryki prowadzone będą w	dr hab. inż. Iwona Jędrzejczyk, prof. PBŚ dr inż. Aleksandra Niklas
3	BIO	mgr	doświadczalna	PM	dr inż. M. Kroplewska	Identyfikacja i różnicowanie wybranych mikroorganizmów - porównanie procedur opartych na metodach biologii molekularnej. Praca doświadczalna w laboratorium. Zadaniem studenta będzie wykonanie przeglądu literaturowego dotyczącego metod molekularnych stosowanych do identyfikacji/ różnicowania danego	Barbara Breza-Boruta Justyna Bauza-kaszewska
4	BIO	mgr	doświadczalna	PMMFiE	dr hab. inż. Dariusz Pańka	Wpływ plazmy niskotemperaturowej na rozwój endofitów kostrzewy trzcinowej. Celem pracy jest zbadanie eksperymentalne działania plazmy niskotemperaturowej na żywotność symbionta jego dalszy rozwój w siewkach. Część eksperymentalna pracy polega na określeniu poziomu zasiedlenia nasion trawy przez endofita metodą PCR. Następnie, nasiona są traktowane plazmą	Dr hab. inż. Grzegorz Lemańczyk, Dr hab. inż. Iwona Jędrzejczyk
5	BIO	mgr	doświadczalna	PMMFiE	dr hab. inż. Dariusz Pańka	Wpływ plazmy niskotemperaturowej na stymulację mechanizmów odporności na porażenie przez patogeny w asocjacjach endosymbiotycznych traw. Celem pracy jest zbadanie eksperymentalne działania plazmy niskotemperaturowej na indukowanie mechanizmów wyższej odporności traw zasiedlonych przez endofity. Część eksperymentalna pracy polega na określeniu poziomu zasiedlenia nasion trawy przez endofita metodą PCR. Następnie, nasiona w różnych wariantach zasiedlenia są	Dr hab. inż. Grzegorz Lemańczyk, Dr hab. inż. Iwona Jędrzejczyk

6	BIO	mgr	doświadczalna	PMMFiE	dr inż. Małgorzata Jeske	Wpływ grzybów endomikoryzowych rodzaju <i>Rhizophagus</i> na mechanizm wyższej odporności życicy trwałej (<i>Lolium perenne</i> L.) na porażenie przez (dowolny grzyb patogeniczny). Cel: Zbadanie wpływu grzybów endomikoryzowych rodzaju <i>Rhizophagus</i> na indukowanie mechanizmów wyższej odporności przez infekcję życicy trwałej. Dyplomant dla określenia tej zależności	Dr hab. inż. Dariusz Pańka, Dr hab. inż. Grzegorz Lemańczyk
7	BIO	mgr	doświadczalna	PROiW	dr inż. Dariusz Kulus	A. Nanocząstki złota i srebra w krioprezerwacji eksplantatów merystematycznych serduszki okazały. B. Celem pracy jest weryfikacja użyteczności wybranych typów nanocząstek w krioprezerwacji tkanek roślinnych.	dr hab. inż. Iwona Jędrzejczyk dr hab. inż. Dariusz Pańka
8	BIO	mgr	doświadczalna	PROiW	dr hab. Justyna Lema-Rumińska, prof PBŚ	Ocena stabilności genetycznej linii roślin z rodzaju <i>Scutellaria</i> przy pomocy markerów molekularnych. Celem pracy będzie analiza stabilności genetycznej w obrębie linii/p klonu oraz wykazanie zróżnicowania genetycznego pomiędzy klonami za pomocą	prof. Elwira Śliwińska; dr hab. Iwona Jędrzejczyk, prof. PBŚ
9	BIO	mgr	doświadczalna	PROiW	dr hab. Justyna Lema-Rumińska, prof PBŚ	Ocena tożsamości genetycznej wybranych gatunków kaktusów na poziomie molekularnym. Celem pracy będzie wykazanie różnic na poziomie molekularnym przy pomocy markerów typu SCoT i ISSR. Analizy pozwolą na rozróżnienie i uzyskanie tzw. DNA	prof. Elwira Śliwińska; dr hab. Iwona Jędrzejczyk, prof. PBŚ
10	BIO	mgr	doświadczalna	PROiW	dr inż. Natalia Miler	Temat: Zastosowanie olejków eterycznych w inicjacji kultur <i>in vitro</i> wybranych gatunków roślin ozdobnych Cel: Opracowanie metody dezynfekcji powierzchniowej eksplantatów pierwotnych z wykorzystaniem olejków eterycznych. Praca będzie polegała na przetestowaniu olejków eterycznych o różnym pochodzeniu, znanych ze swoich właściwości bakterio-, grzybo- i wirusobójczych (np olejt oregano, olejek tymiankowy, itp.) w procedurze dezynfekcji eksplantatów pierwotnych (nasion	dr hab. inż. Iwona Jędrzejczyk; dr hab. inż. Anna Ligocka