

Propozycje tematów prac dla studentów 1 roku
kierunku MIKROBIOLOGIA studiów II stopnia , rok akademicki 2020/2021
 obrona w r.a. 2021/2022

WBiB, Katedra Mikrobiologii i Mykologii				
Lp.	Promotor	Tytuł pracy	Tematyka, cel badań i stosowane metody	Nazwisko Imię, Nr albumu Studenta
1	Dr hab. Anna Biedunkiewicz	Zmiany sezonowe mikrogrzybów izolowanych z wód powierzchniowych jeziora Stary Dwór w Olsztynie	Praca o charakterze terenowo -laboratoryjnym, mająca na celu ukazanie zmian ilościowych i jakościowych mikrogrzybów w aspekcie sezonowym i gatunkowych wyizolowanych z wód powierzchniowych jeziora Stary Dwór w Olsztynie. Próby będą zbierane w okresie od wiosny do jesieni zgodnie z metodami przyjętymi dla hydromykologicznych badań terenowych a następnie opracowywane w laboratorium KMiM. Wykorzystywane będą testy i metody makro – mikrohodowli oraz testy biochemiczne grzybów wyizolowanych z badanego materiału. Oznaczony materiał zostanie udokumentowany fotograficznie i zdeponowany w kolekcji Katedry.	
2	Dr hab. Anna Biedunkiewicz	Różnorodność gatunkowa mikrogrzybów w profilu pionowym wód jeziora Kortowskiego	Praca o charakterze terenowo - laboratoryjnym, mająca na celu ukazanie zmian ilościowych i jakościowych mikrogrzybów, w profilu pionowym słupa wody (od dna do powierzchni) jeziora Kortowskiego w Olsztynie. Próby będą zbierane w okresie letnim zgodnie z metodami przyjętymi dla hydromykologicznych badań terenowych a następnie opracowywane w laboratorium KMiM. Próby wodne w terenie zostaną pobrane za pomocą batometru przepływowego. W laboratorium do opracowywania przewidzianych prób będą testy i metody makro – mikrohodowli oraz testy biochemiczne grzybów wyizolowanych z badanego materiału. Oznaczony materiał zostanie udokumentowany fotograficznie i zdeponowany w kolekcji Katedry.	
3	Dr Elżbieta Ejdyś	Wpływ czynników biotycznych i abiotycznych na rozmnażanie się wybranego gatunku z rodzaju <i>Aspergillus</i>	Praca z zakresu biologii grzybów. Metody hodowlane i komora olejowa Commandona i Von Brunea	
4	Dr Elżbieta Ejdyś	Wpływ czynników biotycznych i abiotycznych na cechy morfologiczne wybranego gatunku z rodzaju <i>Aspergillus</i>	Praca z zakresu biologii grzybów. Metody hodowlane i komora olejowa Commandona i Von Brunea	
5	dr hab. Sylwia Lew	Wpływ łączności hydrologicznej na dynamikę metanotrofów w starorzeczach	Tematem badań będzie poszukiwanie mikroorganizmów odpowiedzialnych za produkcję metanu w naturalnych ekosystemach wodnych. Celem analiz będzie określenie zróżnicowania ilościowego i jakościowego bakterii metanotroficznych w starorzeczach zamkniętych i otwartych rzeki Łyny. W badaniach wykorzystanie zostanie metoda fluorescencyjnej hybrydyzacji <i>in situ</i> FISH oraz techniki analizy obrazu w mikroskopie epifluorescencyjnym.	
6	dr hab. Sylwia Lew	Zróżnicowanie ilościowe i jakościowe bakterii metanotroficznych w starorzeczach półotwartych	Tematem badań będzie poszukiwanie mikroorganizmów odpowiedzialnych za produkcję metanu w starorzeczach częściowo połączonych w rzeką główną. Celem analiz będzie określenie zróżnicowania ilościowego i	

			jakościowego bakterii metanotroficznych w starorzeczach półotwartych rzeki Łyny. W badaniach wykorzystanie zostanie metoda fluorescencyjnej hybrydyzacji <i>in situ</i> FISH oraz techniki analizy obrazu w mikroskopie epifluorescencyjnym.	
7	Dr Ewa Sucharzewska	Ocena występowania grzybów z gromady Zygomycota w różnych typach gleby	Praca terenowo-laboratoryjna, mająca na celu wyizolowanie i ocenę występowania grzybów sprężniakowych w ziemi ogrodniczej, piasku, ziemi doniczkowej, kompostu itp. Metoda badawcza: hodowla kultur grzybowych na podłożach stosowanych w mykologii i fitopatologii.	
8	Dr Ewa Sucharzewska	Wpływ owocników grzyba <i>Sparassis crispa</i> na wzrost <i>Botrytis cinerea</i> , <i>Monilinia fructigena</i> i <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> w warunkach <i>in vitro</i> .	Praca laboratoryjna, mająca na celu określenie zdolności antygrzybiczych szmaciaka gałęzistego (w postaci maceratu dodanego do podłoża mikrobiologicznych) na wzrost i rozwój trzech gatunków grzybów pasożytniczych powodujących choroby ważnych gospodarczo roślin.	

W.Nauk o Żywności, Katedra Mikrobiologii Przemysłowej i Żywności				
Lp.	Promotor	Tytuł pracy	Tematyka, cel badań i stosowane metody	Nazwisko Imię, Nr albumu Studenta
1	dr inż. Lucyna Kłębukowska	Beztlenowe laseczki przetrwalnikujące z rodzaju <i>Clostridium</i> w produktach mleczarskich	Praca powinna obejmować charakterystykę beztlenowych laseczek z rodzaju <i>Clostridium</i> – ich źródła występowania w produktach mleczarskich, możliwości eliminacji oraz problemy związane z ich występowaniem w surowcu i produkcie gotowym (część teoretyczna). W części praktycznej Dyplomant/Dyplomantka zajmie się wykrywaniem laseczek w produktach fermentowanych i niefermentowanych z zastosowaniem metod standardowych oraz podjęcie prób ich identyfikacji z zastosowaniem testów biochemicznych i systemu MALDI-TOF	
2	dr inż. Lucyna Kłębukowska	Stan mikrobiologiczny gotowych wyrobów wegetariańskich	Celem pracy będzie określenie stanu mikrobiologicznego różnych wyrobów wegetariańskich (gotowe dania, wędliny, desery). Badania będą prowadzone oparciu o standardowe metody stosowane w analizie mikrobiologicznej żywności.	
3	dr inż. Wioleta Chajęcka-Wierzchowska	Genetyczne podstawy oporności na antybiotyki u bakterii z rodzaju <i>Staphylococcus</i> izolowanych z produktów pochodzenia zwierzęcego	Celem pracy będzie określenie genotypowej oporności antybiotyki u bakterii z rodzaju <i>Staphylococcus</i> izolowanych z produktów pochodzenia zwierzęcego (mleko, sery). Metodyka badań obejmowała będzie szereg metod genotypowych (Multiplex PCR, RAPD, PFGE)	
4	dr inż. Wioleta Chajęcka-Wierzchowska	Oporność bakterii z rodzaju <i>Staphylococcus</i> na IV-rzędowe sole amoniowe i jony metali ciężkich	Praca ma na celu określenie oporności bakterii z rodzaju <i>Staphylococcus</i> na powszechnie stosowany w zakładach przemysłu spożywczego dezynfekant – chlorek benzalkoniowy oraz na chlorek kadmu – z zastosowaniem metody z zastosowaniem płytek 96-dołkowych i pomiarem absorbancji (Spark 10M, Tecan) Dyplomant będzie miał za zadanie zidentyfikować geny odpowiadające za oporność na te związki z zastosowaniem technik biologii molekularnej - Multiplex PCR.	

5	dr hab. inż. Anna Zadernowska, prof. UWM	Antybiotykooporność bakterii <i>Listeria monocytogenes</i> izolowanych z produktów pochodzenia zwierzęcego	Praca ma celu izolację, identyfikację, określenie serotypu <i>L. monocytogenes</i> izolowanych z produktów pochodzenia zwierzęcego. Określenie oporności fenotypowej oraz oznaczenie genów oporności na antybiotyki u wyizolowanych szczepów	
6	dr hab. inż. Anna Zadernowska, prof. UWM	Występowanie i antybiotykooporność <i>Lactobacillus</i> sp. występujących w produktach fermentowanych	Praca ma na celu izolację i identyfikację metodami molekularnymi oraz z użyciem MATDI-TOF pałeczek <i>Lactobacillus</i> występujących w produktach fermentowanych. Określenie oporności fenotypowej na antybiotyki oraz oznaczenie wybranych genów oporności u wyizolowanych szczepów	

W. Geonizynierii, Katedra Inżynierii Ochrony Wód i Mikrobiologii Środowiskowej				
Lp.	Promotor	Tytuł pracy	Tematyka, cel badań i stosowane metody	Nazwisko Imię, Nr albumu Studenta
1	Dr hab. inż. Monika Harnisz, prof. uczelni	Występowanie genów lekooporności u środowiskowych <i>Acinetobacter</i> sp.	Oznaczanie jakościowe/ilościowe (PCR/qPCR) genów lekooporności u bakterii środowiskowych	
2	Dr hab. inż. Monika Harnisz, prof. uczelni	Występowanie genów lekooporności u środowiskowych <i>Klebsiella</i> sp.	Oznaczanie jakościowe/ilościowe (PCR/qPCR) genów lekooporności u bakterii środowiskowych	
3	Dr hab. inż. Ewa Korzeniewska, prof. uczelni	Identyfikacja bakterii <i>Escherichia coli</i> w wodzie rzecznej z wykorzystaniem molekularnych markerów identyfikujących	Oznaczanie jakościowe/ilościowe (PCR/qPCR) genów identyfikujących bakterii środowiskowych	
4	Dr hab. inż. Ewa Korzeniewska, prof. uczelni	Identyfikacja bakterii <i>Escherichia coli</i> w ściekach z wykorzystaniem molekularnych markerów identyfikujących	Oznaczanie jakościowe/ilościowe (PCR/qPCR) genów identyfikujących bakterii ściekowych	

WKŚiR, Katedra Mikrobiologii				
Lp.	Promotor	Tytuł pracy	Tematyka, cel badań i stosowane metody	Nazwisko Imię, Nr albumu Studenta
1	dr hab. Małgorzata Baćmaga, prof. uczelni	Różnorodność mikroorganizmów oraz aktywność enzymatyczna gleb wybranej przez studenta aglomeracji	Celem badań będzie określenie populacji i różnorodności mikroorganizmów oraz właściwości biochemicznych gleb znajdujących się na terenie wybranej przez studenta aglomeracji. Liczebność mikroorganizmów zostanie oznaczona metodą seryjnych rozcieńczeń, zaś różnorodność mikroorganizmów zostanie określona na podstawie indeksu rozwoju kolonii i wskaźnika ekofizjologicznej różnorodności drobnoustrojów. Analizy enzymatyczne będą wykonane metodami klasycznymi. Ponadto w próbkach gleby zostaną oznaczone wybrane właściwości fizyko-chemiczne. Uzyskane wyniki badań będą opracowane statystycznie.	
2	dr hab. Agata Borowik, prof. uczelni	Aktywność mikrobiologiczna gleb zanieczyszczonych zużytym olejem silnikowym	Celem badań jest określenie aktywności mikrobiologicznej gleb zanieczyszczonych zużytym olejem silnikowym. Zadaniem studenta będzie określenie wzrostu drobnoustrojów na podłożach stałych i przeanalizowanie dostępnej literatury naukowej. Zostanie porównana mikrobiota gleby	

			niezanieczyszczonej i zanieczyszczonej produktami ropopochodnymi.	
3	Dr inż. Edyta Boros-Lajszner	Wykorzystanie aktywności mikrobiologicznej do oceny antropogenicznych zmian wywołanych przez metale ciężkie w środowisku glebowym	Celem pracy będzie określenie wzrostu bakterii, promieniowców i grzybów w glebie zanieczyszczonej metalami ciężkimi. W tym celu wykonana będzie analiza mikrobiologiczna – metodą płytkową. Określone zostaną: indeks rozwoju kolonii drobnoustrojów (CD) oraz współczynnik ekofizjologicznej różnorodności drobnoustrojów (EP) w glebie zanieczyszczonej metalami ciężkimi.	
4	dr Magdalena Zaborowska	Reakcja bakterii epifitycznych na zanieczyszczenie gleby kadmem i bisfenolem A.	Celem badań będzie porównanie skali potencjalnie inhibicyjnego oddziaływania kadmu i BPA aplikowanych do gleby we wzrastających dawkach, na zmiany liczebności bakterii epifitycznych wybranych gatunków roślin. Tłem do obserwacji zaistniałych tendencji będzie reakcja mikrobiomu glebowego na aplikację do gleby ksenobiotyków. Jest to praca eksperymentalna bazująca na analizie mikrobiologicznej wykonanej metodą płytkową i określeniu indeksów rozwoju kolonii (CD) i różnorodności (EP) drobnoustrojów.	