

Tematyka prac dyplomowych licencjackich – projekt badawczy 2020/2021

Jednostka organizacyjna Wydziału	liczba miejsc	Proponowana tematyka pracy dyplomowej	Opiekun pracy dyplomowej (jeśli jest ustalony)
Pracownia Biochemii Fizycznej	4	1. Proces przygotowanie pochodnych glukokortykosteroidów do preparatów wziewnych.	
		2. Optymalizacja formulacji liposomów jako transdermalnego systemu dostarczania niesterydowych związków przeciwzapalnych.	
		3. Ocena właściwości mechanicznych fibryli kolagenowych przy użyciu techniki mikroskopii sił atomowych (AFM)	
		4. Kserożele krzemionkowe jako system kontrolowanego uwalniania składników aktywnych z ekstraktów z czarnuszki.	
Pracownia Biofizyki	2	1. Rola fulerenu C60 w transporcie cisplatyny.	Dr hab. Jacek Piosik, prof. UG
		2. Wielkość nanocząstek metalicznych a ich aktywność cytotoksyczna.	Dr hab. Jacek Piosik, prof. UG
Pracownia Struktury Biopolimerów	4	1. Badania ilościowe SWATH-MS w celu identyfikacji biomarkerów receptywności endometrium.	Dr Wioletta Żmudzińska
		2. Proteomiczna charakterystyka interakcji ludzkiego zarodka z endometrium.	Dr Wioletta Żmudzińska
		3. Analiza białkowego komponentu sekretomu ludzkich zarodków..	Dr Wioletta Żmudzińska
		4. Motywy peptydowe o potencjale tworzenia fluoroforu.	Dr Wioletta Żmudzińska
Pracownia Symulacji Układów Biomolekularnych	2	1. Charakterystyka różnic dynamiki i zdolności do odkształceń struktur białek z rodziny kinezyn.	Dr hab. Rajmund Kaźmierkiewicz, prof. UG
		2. Zrozumienie odpowiedzi strukturalnej metalo-β-laktamazy NDM-1 na działanie sił zewnętrznych.	Dr hab. Rajmund Kaźmierkiewicz, prof. UG
		Rozszerzenie funkcjonalności wtyczki Pymola o możliwość symulowania dynamiki małych cząsteczek	Dr hab. Rajmund Kaźmierkiewicz, prof. UG
Zakład Badania Związków Biologicznie Czynnych	4	1. Czy metabolity wtórne <i>Roridula gorgonias</i> Planch. posiadają aktywność przeciwdrobnoustrojową?	Dr Marta Krychowiak-Maśnicka
		2. Wpływ warunków hodowli <i>in vitro</i> na akumulację biologicznie czynnych metabolitów wtórnych w	Dr Marta Krychowiak-Maśnicka
		3. Potencjał ekstraktów oraz wybranych metabolitów wtórnych roślin owadożernych do zwiększania aktywności antybiotyków wobec wybranych patogenów z grupy ESKAPE.	Dr Marta Krychowiak-Maśnicka
		4. Czy z połączenia naftochinonu – plumbaginy z antybiotykami uzyskamy efekt synergistyczny w walce z patogenami człowieka?	Dr hab. inż. Aleksandra Królicka, prof. UG
Zakład Bakteriologii Molekularnej	5	1. Wpływ bakteriofagów infekujących <i>C. difficile</i> na fenotyp gospodarza.	Dr Alessandro Negri
		2. Analiza potencjału bakteriobójczego cząsteczek podobnych do ogonów fagów w stosunku do patogenów jelitowych ludzi.	Dr Alessandro Negri
		3. Obrazowanie społecznych interakcji <i>B. subtilis</i> i <i>D. solani</i> za pomocą techniki MALDI-Imaging.	Dr Alessandro Negri
		4. Prezentacja na powierzchni przetrwalników <i>B. subtilis</i> motywów wiążących jony Zn ²⁺ .	Dr Alessandro Negri
		5. Konstrukcja przetrwalników <i>B. subtilis</i> zdolnych do wiązania się z nabłonkiem jelitowym.	Dr Alessandro Negri
Zakład Biochemii Białek	4	1. Mechanizm działania białka opiekuńczego NUDCD2 w fałdowaniu białek z rodziny RCC1/BLIP2.	Dr Agnieszka Kłosowska
		2. Rekonstrukcja ścieżki ewolucyjnej bakteryjnego czynnika wirulencji PHL z <i>Photorhabdus asymbiotica</i> .	Dr Agnieszka Kłosowska
		3. Opracowanie wydajnego systemu heterologicznej nadekspresji proteazy TEV w fuzji z białkiem fluorescencyjnym.	Dr Szymon Ziętkiewicz
		4. Zastosowanie metod obliczeniowych do przewidywania konformacji obszaru powtórzeń ankyrinowych w białku CLPB.	Dr Szymon Ziętkiewicz

Jednostka organizacyjna Wydziału	liczba miejsc	Proponowana tematyka pracy dyplomowej	Opiekun pracy dyplomowej (jeśli jest ustalony)
Zakład Biochemii Ewolucyjnej	4	1. Rekonstrukcja kompleksów białkowych procesu biogenezy centrów żelazo-siarkowych z zastosowaniem techniki interferometrii bio-warstwy (BLI).	Dr hab. Rafał Dutkiewicz, prof. UG
		2. Molekularne podstawy specjalizacji białka opiekuńczego Hsp70 uczestniczącego w mitochondrialnej biogenezie centrów żelazo-siarkowych.	Dr hab. Rafał Dutkiewicz, prof. UG
		3. Ewolucja funkcjonalnych innowacji. Biochemiczna charakterystyka przodków białek typu J zaangażowanych w zapobieganie chorobom Alzheimera i Parkinsona.	Dr inż. Bartłomiej Tomiczek
		4. Odtworzenie historii ewolucyjnej rodziny białek Hsp70 z zastosowaniem filogenetyki molekularnej.	Dr inż. Bartłomiej Tomiczek
Zakład Biochemii Roślin	1	1. Wpływ podwyższonego zasolenia na rozwój roślin <i>Arabidopsis</i> z różną ekspresją genów kodujących	Dr Katarzyna Jasieniecka-Gazarkiewicz
Zakład Biologicznej Ochrony Roślin	3	1. Analiza kolonizacji tkanek roślinnych przez bakterie <i>Pseudomonas donghuensis</i> P482 z użyciem technik mikroskopowych.	Dr Magdalena Rajewska
		2. Wpływ mutacji w genach związanych z tworzeniem biofilmu na właściwości promujące wzrost roślin bakterii glebowych z rodzaju <i>Pseudomonas</i> .	Dr Magdalena Rajewska
		3. Analiza ekspresji genów warunkujących syntezę organelli ruchu bakterii zasiedlających ryzosferę roślin uprawnych.	Dr Magdalena Rajewska
Zakład Biologii Komórki i Immunologii	3	1. CD73 (ekto-5'-nukleotydaza) i sygnalizacja receptorów purynergicznyc P1 jako cel terapeutyczny w regulacji oporności wielolekowej czerniaka.	Dr hab. Patrycja Koszałka
		2. Modyfikacje przeciwciał anti-CD20 stosowanych do terapii chłoniaków i białaczek B-komórkowych.	Dr hab. Marcin Okrój, prof. GUMed
		3. Geny podatności na rozwój nowotworów u osób w wieku podeszłym.	Prof. dr hab. Jacek Bigda
Zakład Biologii Molekularnej	5	1. Analiza wpływu acetylacji białka TrfA na jego degradację przez proteazę Lon.	Dr Katarzyna Węgrzyn
		2. Identyfikacja reszt aminokwasowych antytoksyny ParD, niezbędnych do wydajnej degradacji przez proteazę ClpAP <i>Escherichia coli</i> .	Dr Katarzyna Węgrzyn
		3. Analiza udziału białka DciA <i>Caulobacter crescentus</i> w inicjacji replikacji DNA plazmidowego.	Dr Katarzyna Węgrzyn
		4. Analizie oddziaływań białek replikacyjnych z DNA w oparciu o metodę Atomic Force Microscopy.	Prof. dr hab. Igor Konieczny
		5. Analiza kompleksów proteazy Lon z substratami.	Prof. dr hab. Igor Konieczny
Zakład Biologii Molekularnej Wirusów	4	1. Zastosowanie organoidów komórkowych do badania transmisji międzykomórkowej wirusów.	Prof. dr hab. Krystyna Bieńkowska-Szewczyk
		2. Wykorzystanie pseudocząsteczek wirusa SARS-CoV-2 do badania immunogenności potencjalnej szczepionki na COVID-19.	Prof. dr hab. Krystyna Bieńkowska-Szewczyk/Dr Alicja Chmielewska
		3. Badanie właściwości białek koronawirusa SARS-CoV-2 regulujących autofagię.	Dr Andrea Lipińska
		4. Interakcje molekularne koronawirusa SARS-CoV-2 i wirusa grypy.	Dr Andrea Lipińska

Jednostka organizacyjna Wydziału	liczba miejsc	Proponowana tematyka pracy dyplomowej	Opiekun pracy dyplomowej (jeśli jest ustalony)
Zakład Diagnostyki Molekularnej	5	1. Celowana fotodynamiczna inaktywacja <i>S. aureus</i> wykorzystująca gronkowcowe systemy transportu hemu.	Dr hab. Joanna Nakonieczna, prof. UG
		2. Udział operonu <i>cyl</i> w ochronie przed indukowanym metodą fotodynamiczną stresem oksydacyjnym u <i>Streptococcus agalactiae</i> .	Dr hab. Mariusz Grinholc, prof. UG
		3. Rola białka XRCC1 w powstawaniu formy cccDNA wirusa zapalenia wątroby typu B.	Prof. dr hab. Krzysztof P. Bielawski
		4. Wpływ światła niebieskiego na wzrost komórek zarodkowych w zależności od podłoża wzrostowego.	Dr Agnieszka Bernat-Wójtowska
		5. Fotoinaktywacja wewnątrzkomórkowych bakterii <i>S. aureus</i> z wykorzystaniem związków fotouczulających należących do różnych grup chemicznych.	Dr hab. Joanna Nakonieczna, prof. UG
Zakład Enzymologii i Onkologii Molekularnej	5	1. Wpływ środowiska prozapalnego na HER2-zależną odpowiedź przewodowych raków piersi <i>in situ</i> (DCIS) w warunkach normoksji i hipoksji.	Dr hab. Rafał Sądej, prof. GUMed / mgr Dominika Piasecka
		2. Rola FGFR4 w odpowiedzi na terapie celowane trójdatnich raków piersi.	Dr hab. Rafał Sądej, prof. GUMed
		3. Znaczenie sygnalizacji FGFR dla odpowiedzi na leczenie inhibitorami CDK trójjemnych raków piersi wykazujących ekspresję androgenowego receptora.	Dr Kamila Kitowska
		4. Określenie roli ligazy ubikwityny E3 Siah2 w progresji luminalnego raka piersi.	Dr hab. Rafał Sądej, prof. GUMed
		5. Zależność FGFR2/JunB w progresji luminalnych raków piersi.	Dr Kamila Kitowska
Zakład Ochrony i Biotechnologii Roślin	6	1. Porównanie składu ryzobiomu <i>Zantedeschia aethiopica</i> i <i>Arabidopsis thaliana</i> oraz zbadanie wpływu ryzobiomu na interakcję roślin z bakteriami z rodzaju <i>Pectobacterium</i>	Dr hab. Małgorzata Waleron, prof. UG
		2. Rola żelaza i kumarynu w odpowiedzi roślin na infekcje bakteryjne.	Dr Anna Ihnatowicz
		3. Analiza porównawcza metod diagnostycznych wykorzystywanych do identyfikacji patogenów roślin.	Dr Natalia Kaczyńska
		4. Wpływ związków z grupy chalkonów na komórki raka piersi odporne na działanie chemioterapeutyków.	Dr Anna Kawiak
		5. Wpływ związków z grupy chalkonów na nowotworowe komórki macierzyste.	Dr Anna Kawiak
		6. Zastosowanie genetyki ewolucyjnej do oceny presji selekcyjnej roztworów antybiotyków poddanych działaniu zimnej plazmy uzyskanej w ciśnieniu atmosferycznym.	Dr inż. Wojciech Śledź
Zakład Onkologii Translacyjnej	6	1. Znaczenie predykcyjne wybranych biomarkerów krążących komórek nowotworowych w raku płuca.	Dr hab. Anna Żaczek, prof. GUMed
		2. Analiza wpływu mikrośrodowiska guza pierwotnego na fenotyp krążących komórek nowotworowych w raku piersi.	Dr hab. Anna Żaczek, prof. GUMed
		3. Znaczenie krążących fibroblastów w progresji raka piersi.	Dr hab. Anna Żaczek, prof. GUMed
		4. Wykorzystanie płynnych biopsji do monitorowania odpowiedzi na leczenie chorych na raka jajnika.	Dr Anna Supernat
		5. Wpływ induktora przemiany epithelialno-mezenchymalnej na fenotyp inwazyjny komórek raka piersi.	Dr Aleksandra Markiewicz
		6. Identyfikacja wczesnych markerów progresji raka gruczołu krokowego do kości z wykorzystaniem data mining.	Dr Natalia Bednarz-Knoll

Jednostka organizacyjna Wydziału	liczba miejsc	Proponowana tematyka pracy dyplomowej	Opiekun pracy dyplomowej (jeśli jest ustalony)
Zakład Szczepionek Rekombinowanych	4	1. Metody in vitro służące do otrzymywania stabilizowanego mRNA	Prof. dr hab. Bogusław Szewczyk
		2. Cząstki wirusopodobne koronawirusa SARS-CoV-2 jako potencjalna szczepionka.	Dr hab. Ewelina Król, prof. UG
		3. Diagnostyka molekularna wirusów RNA oparta na technikach sekwencjonowania następnej generacji.	Dr Łukasz Rąbalski
		4. Wykorzystanie wirusów onkolitycznych do leczenia chorób nowotworowych	Dr Łukasz Rąbalski
Zespół Laboratoriów Specjalistycznych	3	1. Najnowsze trendy w procesie przygotowania prób do analizy proteomicznej.	Dr hab. Paulina Czaplewska, prof. UG
		2. Proteomika w identyfikacji biomarkerów w udarach mózgu.	Dr hab. Paulina Czaplewska, prof. UG
		3. Metody izolacji białek z kamieni śluziankowych, żółciowych i moczowych w analizie proteomicznej.	Dr hab. Paulina Czaplewska, prof. UG
Zakład Biologii Strukturalnej		PolyA and PolyB co-expression as a way to solve the problem of overproduction of PolyA in Escherichia	dr hab. Michał Szymański, prof. UG
Zakład Embriologii GUMed- *decyzja o zgodzie po ustaleniu wszystkich proponowanych tematów		Komórki o potencjale komórek macierzystych pozyskiwane z owodni i ich zastosowanie w medycynie	Dr hab. Mirosława Cichorek, prof. GUMed
Zakład Embriologii GUMed		do ustalenia z promotorem	Dr hab. Mirosława Cichorek, prof. GUMed
Katedra Chemii Teoretycznej		Dopasowanie funkcji analitycznych do potencjałów średniej siły dla oddziaływań jonów wapniowych z modelami łańcuchów bocznych z gruboziarnistego pola siłowego UNRES	dr hab. Adam Sieradzan, prof. UG