

Tematyka prac dyplomowych magisterskich – realizacja 2022/2023

Jednostka organizacyjna Wydziału	liczba miejsc	Proponowana tematyka pracy magisterskiej	Opiekun pracy dyplomowej (jeśli jest ustalony)
Pracownia Biochemii Fizycznej	3	1. Optymalizacja procesu izolacji aminokwasów z osocza przy oznaczaniu zawartości asymetrycznej dimetyloargininy.	
		2. Wpływ tymochinonu na poziom ekspresji genów enterotoksyn w komórkach <i>Staphylococcus aureus</i> .	
		3. Innowacyjny proces ekstruzji na gorąco (hot melt extrusion) w przygotowaniu preparatów zawierających ekstrakty roślinne.	
Pracownia Biofizyki	2	1. Oddziaływania nanocząstek platyny z wybranymi chemoterapeutykami.	Dr hab. Jacek Piosik, prof. UG
		2. Oddziaływania nanocząstek tytanu z wybranymi związkami biologicznie czynnymi.	Dr Grzegorz Gołurki
Pracownia Immunologii Doświadczalnej i Translacyjnej	1	1. Small extracellular vesicles as a source of antigens for CD1a-mediated T cell responses.	Dr hab. Danuta Gutowska-Owsiak, prof. UG
Pracownia Struktury Biopolimerów	3	1. Określenie wpływu składu i suplementacji mediów hodowlanych oraz skali hodowli komórkowej na fragmentację terapeutycznych przeciwciał monoklonalnych.	temat realizowany wspólnie z Polpharma Biologics SA - Dr hab. Stanisław Ołdziej, prof. UG/ mgr Dominika Czornieci
		2. Analiza ludzkiego płynu pęcherzykowego w poszukiwaniu białkowych markerów potencjału rozwojowego oocytów.	Dr hab. Stanisław Ołdziej, prof. UG
		3. Peptydy pochodzące z translacji niekanonicznych ORF ekstrahowanych z tkanki gruczołów ślinikowych.	Dr hab. Stanisław Ołdziej, prof. UG
Pracownia Symulacji Układów Biomolekularnych	2	1. Szczegóły mechanizmu ruchu kinezyn.	Dr hab. Rajmund Kaźmierkiewicz, prof. UG
		2. Analiza ruchu motoru wici <i>Helicobacter pylori</i> .	Dr hab. Rajmund Kaźmierkiewicz, prof. UG
Zakład Badania Związków Biologicznie Czynnych	3	1. Porównanie aktywności biologicznej metabolitów wtórnych zawartych w tkankach <i>Roridula gorgonias</i> i wybranych gatunkach roślin owadożernych.	Dr Marta Krychowiak - Maśnicka
		2. Stymulacja syntezy związków biologicznie czynnych zawartych w tkankach gatunku <i>Drosera sp.</i> w bioreaktorze okresowo-zalewowym – Plantform.	Dr hab. Inż. Aleksandra Królicka, prof. UG
		3. Opracowanie i ewaluacja metody ilościowej detekcji bakteriofagów z gatunku <i>Viunalikevirus</i> w próbach środowiskowych z wykorzystaniem TaqMan PCR.	Dr hab. Robert Czajkowski, prof. UG
Zakład Bakteriologii Molekularnej	4	1. Lokalizacja operonu <i>gerA</i> w chromosomie <i>B. subtilis</i> a jego ekspresja.	Dr hab. Adam Iwanicki
		2. Izolacja i analiza dużych plazmidów obecnych w komórkach klinicznych szczepów <i>Clostridioides difficile</i> .	Dr hab. Krzysztof Hinc
		3. Analiza oddziaływań społecznych między <i>D. solani</i> a mutantami <i>B. subtilis</i> .	Dr Alessandro Negri
		4. Prezentacja powierzchniowa ludzkich inhibitorów proteaz tkankowych.	Dr Alessandro Negri
Zakład Biochemii Białek	3	1a. Rola białka opiekuńczego Hsp90 w reaktywacji zdenaturowanych białek. lub 1b. Rola białka opiekuńczego Hsp90 w fałdowaniu białek kontrolujących cykl komórkowy HCFC1 i HCFC2.	Dr Agnieszka Kłosowska
		2. Stabilność heterooligomerów białka GLUL WT/GLUL dN17.	Dr Szymon Ziętkiewicz

Jednostka organizacyjna Wydziału	liczba miejsc	Proponowana tematyka pracy magisterskiej	Opiekun pracy dyplomowej (jeśli jest ustalony)
		3. Autopalmitoilacja białka GLUL i jego patogennych wariantów sekwencyjnych.	Dr Szymon Ziętkiewicz
		4. Mechanizm działania ludzkich białek z domeną J w dezagregacji fibrylarnych oraz amorficznych agregatów białek.	Prof. dr hab. Krzysztof Liberek
Zakład Biochemii Ewolucyjnej	3	1. Oczyszczanie oraz analiza funkcji białka IscA w procesie biosyntezy centrów żelazo-siarkowych.	Dr hab. Rafał Dutkiewicz Prof. UG
		2. Rekonstrukcja biochemiczna i analiza funkcji kompleksu desulfurazy cysteinowej i ferrodoksyny w procesie biogenezy centrów żelazo-siarkowych.	Dr hab. Rafał Dutkiewicz Prof. UG
		3. Badanie molekularnych podstaw funkcjonalnej specjalizacji Hsp70(Ssq1) z zastosowaniem biochemicznej reaktywacji białek ancestralnych.	Dr inż. Bartłomiej Tomiczek
		4. Biochemiczna charakterystyka przodków białek J zaangażowanych w zapobieganie chorobom neurodegeneracyjnym poprzez wiązanie substratów amyloidowych.	Dr inż. Bartłomiej Tomiczek
Zakład Biochemii Roślin	2	1. Wpływ wyłączenia (knock-out) i nadekspresji genów kodujących acylotransferazy acylo-CoA:lizofosfatydyloetanolamina na rozwój roślin <i>Arabidopsis</i> w warunkach stresowych.	Dr Katarzyna Jasieniecka-Gazarkiewicz
		2. Wpływ wyłączenia (knock-out) genów kodujących acylotransferazy acylo-CoA:lizofosfatydyloetanolamina na rozwój <i>Camelina sativa</i> w warunkach stresowych.	Prof. dr hab. Antoni Banaś
Zakład Biologii Komórki i Immunologii	4	1. Rola CD73 (ekto-5'-nukleotydazy) w regulacji mikrośrodowiska guza w progresji raka sutka.	Dr hab. Patrycja Koszałka
		2. Mutacje w genach kodujących białka układu dopełniacza występujące w rzadkich chorobach autoimmunologicznych.	Dr hab. Marcin Okrój, prof. GUMed
		3. Modyfikacja mechanizmów efektorowych obinutuzumabu poprzez suplementację surowicy wariantem gain-of-function białka C2 układu dopełniacza.	Dr hab. Marcin Okrój, prof. GUMed
		4. Zastosowanie przeciwciał anti-C4d jako uniwersalnego immunoterapeutyku wobec komórek nowotworowych opornych na przeciwciała terapeutyczne pierwszego rzutu.	Dr hab. Marcin Okrój, prof. GUMed
Zakład Biologii Molekularnej	3	1. Znaczenie oddziaływania plazmidowych białek Rep z białkiem <i>Escherichia coli</i> DnaA w procesie inicjacji replikacji plazmidowego DNA.	Dr Katarzyna Węgrzyn
		2. Analiza oddziaływania białek z DNA z wykorzystaniem technik ChIP i ChIP-seq.	Prof. dr hab. Igor Konieczny
		3. Analiza oddziaływań białek z polifosforanem z użyciem techniki AFM (Atomic Force Microscopy).	Prof. dr hab. Igor Konieczny
Zakład Biologii Molekularnej Wirusów	3	1. Wpływ białek indukowanych przez interferon na przebieg infekcji wirusowej.	Dr Alicja Chmielewska
		2. Zmienność genetyczna a właściwości immunomodulacyjne białek koronawirusa SARS-CoV-2.	Dr Andrea Lipińska
		3. Rola motywów związanych z autofagią zależną od białek opiekuńczych (CMA) w białkach koronawirusa SARS-CoV-2.	Dr Andrea Lipińska
Zakład Biologii Strukturalnej	2	1. Structure and function of human mitochondrial inner membrane channel.	Dr hab. Michał Szymański, prof. UG
		2. Effect of oxidation on the activity of enzymes involved in human mitochondrial DNA metabolism.	Dr hab. Michał Szymański, prof. UG

Jednostka organizacyjna Wydziału	liczba miejsc	Proponowana tematyka pracy magisterskiej	Opiekun pracy dyplomowej (jeśli jest ustalony)
Zakład Diagnostyki Molekularnej	5	1. Wpływ ekstraktu z kory migdałecznika arjuna (<i>Terminalia arjuna</i>) na żywotność ludzkich komórek neuronalnych SH-SY5Y.	Dr Magda Rybicka-Misiejko
		2. Wpływ macierzy zewnątrzkomórkowej na odpowiedź komórek zarodkowych na traktowanie światłem niebieskim.	Dr Agnieszka Bernat-Wójtowska
		3. Analiza aktywności przeciwbakteryjnej i przeciwwirulentnej nowych pochodnych porfiryńowych modyfikowanych jonami galu na modelu <i>Staphylococcus aureus</i> (udział w projekcie naukowym SHENG) – projekt finansowany	Dr hab. Joanna Nakonieczna, prof. UG
		4. Charakterystyka szczepów <i>Staphylococcus aureus</i> pochodzących od pacjentów z AZS pod kątem inwazji keratynocytów.	Dr hab. Joanna Nakonieczna, prof. UG
		5. Analiza aktywności przeciwbakteryjnej nowych pochodnych porfiryńowych modyfikowanych jonami galu na modelu <i>Pseudomonas aeruginosa</i> (udział w projekcie naukowym SHENG) – projekt finansowany	Dr hab. Mariusz Grinholc, prof. UG
Zakład Enzymologii i Onkologii Molekularnej	4	1. Znaczenie FGFR4 we wzroście i odpowiedzi komórek potrójnie pozytywnego raka piersi na terapię celowaną.	Dr hab. Rafał Sądej, prof. GUMed/ Dr Dominika Piasecka
		2. Zależność FGFR2/Bcl-XI w progresji luminalnych raków piersi.	Dr Kamila Kitowska
		3. Znaczenie FGFR2-zależnej regulacji JunB w odpowiedzi na terapię luminalnych raków piersi.	Dr Kamila Kitowska
		4. Udział ścieżki FGFR2->JunB w regulacji aktywności receptora estrogenu w luminalnym raku piersi.	Dr hab. Rafał Sądej, prof. GUMed
Zakład Mikrobiologii Roślin	2	1. Identyfikacja genów <i>Ochrobactrum</i> spp. istotnych dla kolonizacji powierzchni biotycznych i abiotycznych.	Dr hab. Sylwia Jafra, prof. UG
		2. Wpływ kolonizacji tkanek <i>Arabidopsis thaliana</i> przez pożyteczny szczep <i>Pseudomonas donghuensis</i> P482 na wzrost i kondycję roślin.	Dr Magdalena Rajewska
Zakład Ochrony i Biotechnologii Roślin	6	1. Identyfikacja i charakterystyka genomowa i fenotypowa szczepów z rodziny <i>Pectobacteriaceae</i> izolowanych z wody	Prof. dr hab. Ewa Łojkowska
		2. Badanie zmian składu ryzobiomu <i>Calla lily</i> wywołanych infekcją <i>Pectobacterium</i> – analizy metagenomiczne	Dr hab. Małgorzata Waleron, prof. UG
		3. Badania mechanizmów regulacji ekspresji genów kodujących enzymy metabolizmu wtórnego.	Dr Anna Ilnatowicz
		4. Charakterystyka pangenu i monitoring występowania <i>Pectobacterium parmentieri</i> lub <i>Pectobacterium brasiliense</i> w Polsce.	Dr Natalia Kaczyńska
		5. Działanie chemomodulacyjne chalkonów względem komórek raka piersi	Dr Anna Kawiak
		6. Wykorzystanie podejścia genetyki ewolucyjnej do oszacowania presji selekcyjnej wywołanej przez roztwory antybiotyków traktowane za pomocą zimnych plazm atmosferycznych	Dr inż. Wojciech Ślędź

Jednostka organizacyjna Wydziału	liczba miejsc	Proponowana tematyka pracy magisterskiej	Opiekun pracy dyplomowej (jeśli jest ustalony)
Zakład Onkologii Translacyjnej	1	1. Analiza fenotypu raków gruczołu krokowego z aberracjami genu BRCA1	Dr Natalia Bednarz-Knoll
Zakład Szczepionek Rekombinowanych	3	1. Otrzymywanie rekombinowanych białek strukturalnych E i prM wirusa Zachodniego Nilu w systemie ssaczym.	Dr hab. Ewelina Król, prof. UG
		2. Rekombinowany wirus choroby Newcastle jako potencjalna terapia przeciw nowotworowi piersi.	Dr Łukasz Rąbalski
		3a. Ekspresja syntetycznych genów i produkcja humanizowanych przeciwciał reagujących z białkiem S koronawirusa SARS-CoV-2 lub 3b. Kompleksy białek wiążących kwasy nukleinowe z mRNA jako potencjalne szczepionki przeciwwirusowe	Prof. dr hab. Bogusław Szewczyk
Zespół Laboratoriów Specjalistycznych	4	1. Proteomiczna analiza białek moczu kobiet ciężarnych.	
		2. Analiza modyfikacji potranslacyjnych histonów <i>Candida albicans</i> po traktowaniu frakcją białkowo-cukrową AAF płynu celomatycznego <i>Dendrobaena Veneta</i> .	
		3. Characterization of proteomic changes in serum samples of CRC patients.	
		4. High resolution quantitative proteomic characterization of T lymphocytes.	