

Szczegółowa tematyka prac licencjackich 2017/1018

Nr	TEMATYKA	OPIEKUN PRACY	PRZYPIŚANY STUDENT JEŚLI JEST
Katedra Biologii Molekularnej i Komórkowej realizowanych będzie 12 tematów			
Pracownia Biochemii Białek			
1	Analiza stanu oligomerycznego białka CLPB		
2	Określenie warunków stabilności ludzkiego białka CLPB w roztworze		
Pracownia Biochemii Ewolucyjnej			
1	Analiza dynamiki konformacyjnej białka Hsp70 z zastosowaniem miejscowo-specyficznego sieciowania chemicznego		
2	Analiza składu oraz dynamiki kompleksów białkowych zaangażowanych w proces biogenezy centrów żelazo-siarkowych z zastosowaniem techniki precypitacji białek.		
3	Rekonstrukcja kompleksów białkowych procesu biogenezy centrów żelazo-siarkowych z zastosowaniem techniki interferometrii (bio-layer interferometry) w czasie rzeczywistym.		
Pracownia Biochemii Fizycznej			
1	Optymalizacja procesu izolacji substancji leczniczych z krwi, osocza i krwinek.		
2	Kolumny HPLC typu "mixed-mode" jako alternatywa w analizach związków polarnych oraz jonowych.		
3	Nowoczesne metody otrzymywania biomateriałów krzemionkowych.		
Pracownia Biofizyki			
1	Rola nanocząstek w transporcie substancji aktywnych przez błony komórkowe		
2	Bezpośrednie oddziaływania nanocząstek z aktywnymi biologicznymi związkami niskocząsteczkowymi Rola nanocząstek w transporcie substancji aktywnych przez błony komórkowe		
Pracownia Biologii Molekularnej			
1	Analiza zdolności mutanta białka TrfA plazmidu RK2, defektywnego w oddziaływaniu z ssDNA DUE, do inicjacji replikacji w komórkach bakterii.		
2	Wpływ mutacji R306E, R308E, R310E i R311E na strukturę czwartorzędową proteazy Lon <i>Escherichia coli</i> .		
3	Analiza zdolności białka TrfA plazmidu RK2 do wiązania nukleotydu.		
Katedra Biotechnologii realizowanych będzie 12 tematów			
Zakład Ochrony i Biotechnologii Roślin			
1	Analiza metagenomiczna mikroorganizmów towarzyszących jadalnym cyanobakteriom z rodzaju <i>Arthrospira</i> i <i>Nostoc</i>	Dr hab. Małgorzata Waleron	Łukasz Śliwiński
2	Zdolność do chelatacji jonów żelaza przez bakterie z rodzaju <i>Dickeya</i> a przebieg procesu infekcji w wybranych mutantach <i>Arabidopsis</i> z zaburzoną syntezą metabolitów wtórnych	Dr Anna Ihnatowicz	Beata Kruszewska
3	Identyfikacja plazmidów koniugacyjnych i ich analiza genetyczna u bakterii z gatunku <i>Pectobacterium parmentieri</i>	Dr Wojciech Śledź	Magda Wolska

Zakład Diagnostyki Molekularnej			
1	Badanie foto- i cytotoksycznej aktywności inaktywacji fotodynamicznej w stosunku do komórek eukariotycznych: model <i>in vivo</i> .	Dr hab. Mariusz Grinholc	Grzegorz Czerwonka
2	Zastosowanie peptydów przeciwdrobnoustrojowych jako wzmacniaczy selektywności związków	Dr Joanna Nakoneczna	
Pracownia Biochemii Roślin			
1	Wpływ nadekspresji genu kodującego PDAT (acylotransferaza fosfolipid:diacyloglicerol) na rozwój roślin <i>A. thaliana</i> .	Prof. dr hab. Antoni Banaś	
2	Intensywność autofagii w roślinach <i>Arabidopsis thaliana</i> rosnących w warunkach standardowych i stresowych.	Prof. dr hab. Antoni Banaś	
3	Specyficzność substratowa enzymów typu LPLAT (acylotransferazy acylo-CoA:lizofosfolipid) frakcji mikrosomalnej nasion rzepaku nisko i wysoko-erukowego.	Prof. dr hab. Antoni Banaś	
Pracownia Badania Związków Biologicznie Czynnych			
1	<i>Plumbago indica</i> w kulturach <i>in vitro</i> źródłem związków biologicznie czynnych.	Dr hab. inż. Aleksandra Królicka, prof. UG	Daria Świgoń
2	<i>Drosera parvula</i> , <i>Drosera zigzagia</i> , <i>Drosera citrina</i> i <i>Drosera hartmeyerorum</i> w kulturach <i>in vitro</i> – analiza fitochemiczna i aktywność przeciwdrobnoustrojowa.	Dr hab. inż. Aleksandra Królicka prof. UG	Nikola Łupina
Pracownia Biologicznej Ochrony Roślin			
1	Badanie interakcji bakterii z rodzaju <i>Ochrobactrum</i> z organizmem modelowym - nicieniem <i>Caenorhabditis elegans</i> .	Dr hab. Sylwia Jafra, prof. UG	
2	Udział indukowanej przez pożyteczne szczepy bakterii odporności systemicznej w ochronie roślin przed bakteryjnymi chorobami.	Dr hab. Sylwia Jafra, prof. UG	
Katedra Biotechnologii Medycznej realizowanych będzie 10 tematów			
Zakład Biologii Komórki			
1	Kliniczne znaczenie pojedynczych krążących komórek nowotworowych u chorych na raka piersi	Dr Aleksandra Markiewicz	
2	Rola procesu przemiany epithelialno- mezenchymalnej w tworzeniu przerzutów nowotworowych	Dr Aleksandra Markiewicz	
3	Wykorzystanie analizy transkryptomicznej płytek krwi w diagnostyce raka trzustki	Dr Anna Supernat	
4	Wykorzystanie krążącego DNA guza do monitorowania odpowiedzi na radioterapię u chorych na raka płuca	Dr Anna Supernat	
5	Rola interakcji komórek nowotworowych z makrofagami mikrośrodowiska w progresji raka piersi	Dr hab. Anna Żaczek	
Zakład Bakteriologii Molekularnej			
1	Substancje o aktywności anti-mikrobiologicznej u przedstawicieli rodzaju <i>Bacillus</i> .		
2	Poszukiwanie <i>in silico</i> receptorów kiełkowania u bakterii formujących przetrwalniki.		
3	Czynniki prozapalne <i>C. difficile</i> .		
4	SinR – prawdopodobny regulator ekspresji genu <i>prpE</i> .		
5	Analiza wiązania ligandów do receptorów kiełkowania przetrwalników.		
Zakład Enzymologii Molekularnej			
1	Wpływ mikrośrodowiska guza na receptory hormonów sterydowych	Dr hab. Rafał Sądej	
2	Regulacja sygnalizacji FGFR-zależnej – nowe cele terapeutyczne	Dr hab. Rafał Sądej	

Zakład Biologii Molekularnej Wirusów realizowane będą 4 tematy

1	Wpływ wybranych genów stymulowanych przez interferon (ISG) na przebieg infekcji herpeswirusowej.	Prof. Krystyna Bieńkowska-Szewczyk	
2	Chimeryczne cząstki wirusopodobne jako propozycja szczepionek przeciwko wirusowi zapalenia wątroby typu C	Dr Alicja Chmielewska	
3	Kompleks E1E2 jako szczepionka przeciwko wirusowi zapalenia wątroby typu C.	Dr Alicja Chmielewska	
4	Autofagia a właściwości onkolityczne bydlęcego herpeswirusa 1.	Dr Andrea Lipińska	Katarzyna Pasierbiewicz

Zakład Szczepionek Rekombinowanych realizowane będą 4 tematy

1	Cząstki wirusopodobne wirusa Zika uzyskane w komórkach ssaczy jako antygeny do celów diagnostycznych i szczepionkowych.	Dr Ewelina Król	Daria Kowalska
2	Właściwości onkolityczne cząstek wirusopodobnych rzekomego pomoru drobiu.	Dr Łukasz Rąbalski	Aurelia Szweda
3	Analiza zmienności genetycznej szczepów wirusa grypy typu A, krążących wśród pacjentów powracających do Polski z podróży zagranicznych w latach 2018/2019	Prof. dr hab. Bogusław Szewczyk/ dr Krzysztof Łepek	
4	Badanie aktywności rekombinanta bakulowirusowego LdMNPV-hrf względem gospodarza (brudnicy nieparki).	Dr Łukasz Rąbalski /mgr Martyna Krejmer-Rąbalska	

Pracownia Struktury Biopolimerów realizowane będą 2 tematy

1	Badanie wiązania albuminy do wybranych białek z zastosowaniem spektrometrii mas.	Dr Wioletta Żmudzińska	
2	Badanie wiązania cystatyny C do wybranych białek z zastosowaniem spektrometrii mas.	Dr Wioletta Żmudzińska	
3	Interakcje peptydu PIF z białkami w aspekcie potencjalnych zastosowań medycznych.	Dr Wioletta Żmudzińska	

Pracownia Symulacji Układów Biomolekularnych realizowane będą 2 tematy

1	Wykorzystanie DNA origami jako potencjalnego nośnika leków w spersonalizowanej medycynie.	Dr hab. Rajmund Kaźmierkiewicz, prof. UG	
2	Przewidywanie entalpii swobodnej oddziaływania cyklofiliny A z wybranym inhibitorem.	Dr hab. Rajmund Kaźmierkiewicz, prof. UG	Łukasz Radziński
3	Teoretyczne badania nad "wierłami" molekularnymi i ich oddziaływaniem na błony fosfolipidowe.	Dr hab. Rajmund Kaźmierkiewicz, prof. UG	
4	Faldowanie dna-origami - potencjalnego nośnika leków.	Dr hab. Rajmund Kaźmierkiewicz, prof. UG	
5	Przewidywanie zależności struktury białka od zmian pH.	Dr hab. Rajmund Kaźmierkiewicz, prof. UG	