

**ZAKRESY TEMATYCZNE PRAC MAGISTERSKICH REALIZOWANYCH W POSZCZEGÓLNYCH SPECJALNOŚCIACH
NA KIERUNKU BIOLOGIA**

(cykl kształcenia 2013-2015)

Lp.	Specjalność	Zakresy tematyczne	Katedra
1.	Biologia molekularna	<ul style="list-style-type: none"> - Reakcje krzyżowe pomiędzy homologicznymi systemami toksyna- antytoksyna - Analiza wpływu globalnych mechanizmów regulacyjnych na podstawowe procesy komórkowe (metabolizm, replikacja DNA) na modelu bakteryjnym - Wpływ mutacji w genie <i>hfq</i> <i>E. coli</i> na proces replikacji DNA - Wpływ białka OxyR na indukcję bakteriofaga lambda - Charakterystyka plazmidów pozyskanych z próbek środowiskowych - Badanie mechanizmów przystosowawczych do warunków stresowych u bakterii morskich - Analiza bakterii związanych z cyjanobakteriami morskimi - Analiza podstaw genetycznych odpowiedzi ścisłej u bakterii morskiej <i>Vibrio harveyi</i> - Badanie aktywności promotorów dla genów tRNA u <i>Escherichia coli</i> w warunkach stresu 	Katedra Biologii Molekularnej
		<ul style="list-style-type: none"> - Rola trehalozy w ochronie <i>Escherichia coli</i> przed stresem - Mechanizmy warunkujące powstawanie bakterii tolerujących antybiotyki - Rola acetylacji reszt lizyny w białkach bakteryjnych - Klonowanie i ekspresja genu <i>clpB</i> bakterii <i>Leptospira interrogans</i> w systemie wykorzystującym polimerazę RNA faga T7 - Klonowanie i ekspresja genu <i>htrA</i> fitopatogennych bakterii z rodzaju <i>Dickeya</i> 	Katedra Biochemii

		- Rola sekwencji międzydomenowych w regulacji aktywności proteazy HtrA bakterii <i>Escherichia coli</i>	
2.	Biologia medyczna	- Udział białka opiekuńczego ClpB (Hsp100) w patogenezie chorób wywoływanych przez drobnoustroje z rodzaju <i>Ehrlichia</i> i <i>Leptospira</i> - Charakterystyka biochemiczna białka ClpB pochodzącego z bakterii <i>Leptospira interrogans</i> - Mechanizm działania pro-apoptotycznego ludzkiego białka HtrA2 - Struktura i funkcja anty-onkogenego białka HtrA3 człowieka - Charakterystyka aktywności enzymatycznej anty-onkogenego białka HtrA3 człowieka - Udział białek z rodziny HtrA w onkogenezie	Katedra Biochemii
		- Lizosomalne choroby spichrzeniowe – badania na modelu komórkowym i/lub zwierzęcym - Lizosomalne choroby spichrzeniowe – genisteina w leczeniu choroby Niemann-Picka typu C - Badania nad mechanizmem autofagii oraz replikacji DNA w komórkach ludzkich lub mysich traktowanych izotiocyjanianami z roślin krzyżowych	Katedra Biologii Molekularnej
		- Wpływ amfetaminy na aktywność cytotoksyczną komórek NK <i>in vitro</i> - Wpływ długotrwałego podawania amfetaminy na populacje i subpopulacje limfocytów u szczurów różniących się pozycją socjalną - Wpływ długotrwałego podawania amfetaminy na populacje i subpopulacje limfocytów u szczurów różniących się spontaniczną aktywnością motoryczną - Immunomodulacyjny wpływ amfetaminy a rytm dobowy - Behawioralne korelaty immunostymulacyjnego wpływu amfetaminy u szczurów - Obraz zmian zachowania szczurów w zwierzęcym modelu zaburzeń ze spektrum autyzmu.	Katedra Fizjologii Zwierząt i Człowieka

		<ul style="list-style-type: none"> - Wpływ aktywacji układu serotonergicznego na behavior szczurów w zwierzęcym modelu zaburzeń ze spektrum autyzmu - Ekperymentalna regulacja przepływu krwi u zwierząt modelowych - Wpływ kannabidiolu (składnika marijuany) na pobieranie pokarmu - Krzepliwość krwi w protezach naczyniowych zrobionych z bionanocelulozy 	
		<ul style="list-style-type: none"> - Biologia muchówek mających znaczenie w medycynie sądowej. - Ekspozycja ludzi na ataki kleszczy w zależności od rodzaju środowiska - Roztocze skórne jako przyczyna parazytoz, dermatoz i alergii człowieka 	Katedra Zoologii Bezkręgowców i Parazytologii
3.	Biotechnologia roślin, grzybów i porostów	<ul style="list-style-type: none"> - Androgeneza <i>in vitro</i> w kulturze izolowanych mikrospor wybranych gatunków roślin uprawnych i ozdobnych. - Indukcja gynogenezy w kulturach niezapylonych zalążni i zalążków wybranych gatunków roślin uprawnych. - Opracowanie wydajnych metod mikrorozmnazania roślin rzadkich i zagrożonych wyginięciem 	Katedra Embriologii i Cytologii Roślin
		<ul style="list-style-type: none"> - Optymalizacja metod i analiza efektywności transformacji wybranych gatunków roślin dyniowatych - Identyfikacja stymulatora wzrostu glonów i roślin wyższych w podłożu kondycjonowanym zielenicy <i>Desmodesmus subspicatus</i> - Ultrastruktura wiązek przewodzących u dyniowatych 	Katedra Fizjologii i Biotechnologii Roślin
4.	Embriologia i cytologia roślin	<ul style="list-style-type: none"> - Kultury <i>in vitro</i> w eksperymentalnej embriologii roślin - Badania nad indukcją i rozwojem bielma autonomicznego u <i>Arabidopsis thaliana</i> i roślin uprawnych - Embriologia roślin – rozwój i ultrastruktura tkanek i komórek organów rozmnażania roślin okrytozalążkowych 	Katedra Embriologii i Cytologii Roślin

		<ul style="list-style-type: none"> - Rola cytoszkieletu w procesach rozmnażania seksualnego u wybranych gatunków <i>Angiospermae</i> - Badania mikromorfologiczne, histochemiczne i ultrastrukturalne struktur wydzielniczych u wybranych gatunków roślin 	
5.	Ekologia roślin i ochrona przyrody	<ul style="list-style-type: none"> - Biologia i ekologia roślin wodnych - Dynamika roślinności na wydmach w Parku Narodowym „Bory Tucholskie” - Stan zachowania i ochrona jezior - Struktura populacji roślin wodnych 	Katedra Ekologii Roślin
		<ul style="list-style-type: none"> - Flora wybranych obiektów na Żuławach Wiślanych (m.in. parki, zadrzewienia przydrożne i śródpolne) - Gatunki inwazyjne na terenie wybranych dzielnic Trójmiasta lub na innym obszarze, w tym również na Żuławach Wiślanych - Przemiany flory i roślinności pod wpływem czynników naturalnych oraz oddziaływania człowieka” - Zmiany w zasobach gatunków roślin naczyniowych chronionych, rzadkich i zagrożonych 	Katedra Taksonomii Roślin i Ochrony Przyrody
6.	Ekologia zwierząt	<ul style="list-style-type: none"> - Dobowe i sezonowe zróżnicowanie aktywności nietoperzy w oparciu o metody bioakustyczne. - Rozmieszczenie i preferencje siedliskowe nietoperzy. - Wykorzystanie przez nietoperze sztucznych schronień (skrzynek) w lasach - Biologia i ekologia rozrodu ptaków - Ekologia i etologia żerowania ptaków - Fenologia i zróżnicowanie biometryczne ptaków migrujących - Ekologia i ekofizjologia ptaków w okresie rozrodu i migracji - Biologia i ekologia rozrodu ptaków - Ekologia i etologia żerowania ptaków 	Katedra Ekologii i Zoologii Kręgowców

		<ul style="list-style-type: none"> - Struktura gatunkowa, rozmieszczenie i liczebność ptaków na obszarach zurbanizowanych - Zróżnicowanie biometryczne ptaków wędrownych - Dynamika i fenologia migracji ptaków - Ekologia i ekofizjologia ptaków w okresie wędrówek i zimowania - Fizjologiczne wskaźniki kondycji ptaków w okresie rozrodu, migracji i zimowania - Fizjologiczne wskaźniki kondycji ptaków w okresie rozrodu i migracji - Badanie struktury płciowej populacji ptaków przy zastosowaniu metod molekularnych - Międzypłciowe zróżnicowanie inwestycji rodzicielskich u ptaków - Zróżnicowanie biometryczne ptaków wędrujących. - Ekologia i ekofizjologia ptaków w okresie wędrówek. - Badanie struktury płciowej populacji migrujących ptaków przy zastosowaniu metod molekularnych. 	
		<ul style="list-style-type: none"> - Wpływ czynników środowiskowych na występowanie bezkręgowców wodnych w południowej Afryce 	Katedra Genetyki
		<ul style="list-style-type: none"> - Ekologia muchówek nekrofagicznych - Ekologia wodnych muchówek z rodziny ochotkowatych (Diptera: Chironomidae) - Wpływ różnych czynników środowiska na aktywność kleszczy (Ixodidae) 	Katedra Zoologii Bezkręgowców i Parazytologii
7.	Genetyka ewolucyjna	<ul style="list-style-type: none"> - Struktura genomów mitochondrialnych równonogów (Crustacea: Isopoda) z rodzaju <i>Proasellus</i> z Jeziora Ochrydzkiego - Analiza zróżnicowania genetycznego endemicznej grupy gatunków z rodzaju <i>Proasellus</i> (Crustacea: Isopoda) z Jeziora Ochrydzkiego - Struktura genetyczna populacji ryb słodkowodnych w przybrzeżnej strefie Bałtyku i przyległych akwenach - Analiza dziedziczenia (ojcostwa) u skójki gruboskorupowej <i>Unio crassus</i> (Bivalvia) 	Katedra Genetyki

		<ul style="list-style-type: none"> - Genetyczna identyfikacja płci wybranych gatunków gryzoni - Analiza genetycznej dywergencji gatunków kielży w endemicznym kompleksie Ochridagammarus (Amphipoda) z Jeziora Ochrydzkiego 	
		<ul style="list-style-type: none"> - Analiza zmienności genetycznej wybranych grup porostów 	Katedra Biologii Molekularnej
8.	Hydrobiologia	<ul style="list-style-type: none"> - Biologia i ekologia populacji roślin wodnych - Formy użytkowania jezior i ich zlewni 	Katedra Ekologii Roślin
		<ul style="list-style-type: none"> - Różnorodność taksonomiczna zoobentosu wód śródlądowych południowej Afryki 	Katedra Genetyki
9.	Mikrobiologia	<ul style="list-style-type: none"> - Endonukleazy restrykcyjne i metylotransferazy DNA jako modelowe układy do badania specyficznego oddziaływania białek z DNA - Analiza strukturalna i funkcjonalna plazmidów izolowanych z chorobotwórczych szczepów <i>Escherichia coli</i>. - Molekularne podstawy mobilności modułów toksyna-antytoksyna. - Diagnostyka molekularna bakterii chorobotwórczych. - Nowe podejścia do sekwencjonowania genomowego DNA. - Konstrukcja wektorów plazmidowych charakteryzujących się wysoką stabilnością. - Struktura i funkcja regulatorów ekspresji bakteryjnych systemów restrykcyjno-modyfikacyjnych - Analiza molekularna restryktomu <i>Escherichia coli</i>. - Badania przesiewowe w kierunku poszukiwania w bakteriach ekstremofilnych enzymów o potencjale biotechnologicznym. - Wpływ ekspresji bakteryjnych systemów restrykcyjno-modyfikujących na stabilność genetyczną gospodarza i odporność na zakażenia bakteriofagami. - Konstrukcja nowych narzędzi mikrobiologii molekularnej 	Katedra Mikrobiologii

10.	Neurofizjologia	<ul style="list-style-type: none"> - Aktywność cytotoksyczna komórek NK (natural killer) we krwi obwodowej i śledzionie w warunkach stymulacji elektrycznej jądra środkowego ciała migdałowatego (CeA) u szczurów o zróżnicowanej charakterystyce behawioralnej - Procentowy udział populacji limfocytów T, B, NK, NKT oraz subpopulacji T CD8+ i T CD4+ w warunkach stymulacji elektrycznej jądra łożyskowego prążka krańcowego (BST) u szczurów o zróżnicowanej charakterystyce behawioralnej - Procentowy udział populacji limfocytów T, B, NK, NKT oraz subpopulacji T CD8+ i T CD4+ w warunkach stymulacji elektrycznej jądra środkowego ciała migdałowatego (CeA) u szczurów o zróżnicowanej charakterystyce behawioralnej - Ekspresja genu <i>zif-268</i> w warunkach stymulacji elektrycznej jądra środkowego ciała migdałowatego (CeA) u szczurów o zróżnicowanej charakterystyce behawioralnej - Ekspresja neurotroficznego czynnika pochodzenia mózgowego (BDNF) i interleukiny 6 (IL-6) w mózgu szczura w warunkach stymulacji elektrycznej jądra środkowego ciała migdałowatego (CeA) - Indywidualne zróżnicowanie procesów aktywacyjnych w mózgu szczura w warunkach chronicznej stymulacji jądra środkowego ciała migdałowatego - Elektryczna aktywność hipokampa po farmakologicznych manipulacjach w obrębie brzusznego pola nakrywki śródmózgowia u swobodnie poruszającego się szczura. - Wpływ iniekcji NMDA do jądra konarowo-mostowego nakrywki na reakcję behawioralną wywołaną stymulacją układu mezolimbicznego u swobodnie poruszających się szczurów o zróżnicowanej aktywności lokomotorycznej - Wpływ iniekcji karbacholu do jądra konarowo-mostowego nakrywki na reakcję behawioralną wywołaną stymulacją układu mezolimbicznego u swobodnie poruszających się szczurów o zróżnicowanej aktywności lokomotorycznej - Topografia procesów aktywacyjnych w mózgu szczura po inaktywacji brzusznego pola nakrywki śródmózgowia w systemie regulacji hipokampalnego rytmu theta - Rola jąder ciała migdałowatego w zachowaniach emocjonalnych gryzoni - Znaczenie neurotensyny w analgezji poststresowej gryzoni - Wpływ powtarzalnego stresu na nocycępcję gryzoni - Wpływ mutacji genu <i>Ryr1</i> na stężenie hormonów stresowych u dzików 	Katedra Fizjologii Zwierząt i Człowieka
-----	------------------------	---	--

11.	Taksonomia i filogeografia	<ul style="list-style-type: none"> - Analizy filogeograficzne wybranych jednostek taksonomicznych roślin z wykorzystaniem następujących wybranych metod: biogeografia kladystyczna oraz metoda biogeograficznej analizy obszarów (PAE, BPA, DIVA) - Modelowanie potencjalnego zasięgu wybranych jednostek taksonomicznych roślin z wykorzystaniem aplikacji obliczeniowych (Open Modeler, MaxEnt) - Chemotaksonomia i filogeneza wybranych grup porostów (przede wszystkim porosty tropikalne, temat może dotyczyć wybranych gatunków z rodzaju <i>Stereocaulon</i> pochodzących z Azji i Ameryki Południowej lub rodzaju <i>Pertusaria</i>) - Analiza cech mikromorfologicznych kwiatów wybranych gatunków storczyków (<i>Orchidaceae</i>). Analiza struktur nawarżkowych i powiązanie ich charakteru z taksonomią badanej grupy. - Pozycja taksonomiczna endemicznych gatunków z rodzaju <i>Ferula</i> (<i>Apiaceae</i>) z terenu Turcji (praca wymaga wykonania badań molekularnych w UMK w Toruniu, możliwość uzyskania finansowania na pobyt studenta w Toruniu) - Badania eksperymentalne nad zapyleniem <i>Liparis loeseli</i> (<i>Orchidaceae</i>) - Analiza geograficzna i ekologiczna przedstawicieli rodzaju <i>Disticholiparis</i> (<i>Orchidaceae</i>) - Materiały do rewizji taksonomicznej rodzaju <i>Liparis</i> (<i>Orchidaceae</i>) 	Katedra Taksonomii Roślin i Ochrony Przyrody
		- Badania cytotaksonomiczne wybranych gatunków roślin	Katedra Embriologii i Cytologii Roślin
		- Filogeografia kielży z rodzaju <i>Gammarus</i> z rejonu Półwyspu Bałkańskiego	Katedra Genetyki
12.	Toksykologia środowiska wodnego	<ul style="list-style-type: none"> - Białka ELIP w komórkach <i>C. reinhardtii</i> eksponowanych na stres abiotyczny. - Stres abiotyczny a funkcjonowanie białek CAH3 i PsbO w trakcie rozwoju komórek <i>Chlamydomonas</i>. - Rola tlenu azotu w rozwoju komórek <i>Chlamydomonas</i>. 	Katedra Fizjologii i Biotechnologii Roślin

13.	Paleoekologia i archeobotanika	<ul style="list-style-type: none"> - Aeropalinologia - Historia roślinności Puszczy Białowieskiej - Paleoekologia Gdańska - Archeobotanika osad i zamków krzyżackich - Melisopalinologia - Rekonstrukcje holocenijskich zmiany klimatu 	Katedra Ekologii Roślin
14.	Parazytologia	<ul style="list-style-type: none"> - Biologia hematofagicznych kuczmanów (Diptera: Ceratopogonidae). - Biologia krwio pijnych kuczmanów (Diptera: Ceratopogonidae). - Anatomia funkcjonalna owadów krwio pijnych - Ewolucja hematofagii w świetle badań paleontologicznych. - Anatomia funkcjonalna owadów krwio pijnych. - Helmintofauna wybranych gatunków kręgowców - Stawonogi pasożytnicze gryzoni – struktura taksonomiczna, wybrane aspekty funkcjonowania układu pasożyt-żywiciel 	Katedra Zoologii Bezkręgowców i Parazytologii
		<ul style="list-style-type: none"> - Rewizja rodzimych gatunków żyropalców <i>Gyrodactylus</i> (Monogena) z wykorzystaniem markerów molekularnych 	Katedra Ewolucji Molekularnej

Aktualizacja z dn. 10.06.2013 r.