KATEDRA BIOLOGII KOMÓRKI

WYDZIAŁ BIOLOGII I BIOTECHNOLOGII UMCS

Kierownik Katedry, prof. dr hab. Mariusz Gagoś
(mariusz.gagos@mail.umcs.pl)

Opiekunowie prac dyplomowych

magisterskich

- prof. dr hab. Mariusz Gagoś
- prof. dr hab. Krystyna Winiarczyk
- dr hab. Ewa Szczuka, prof. UMCS
- dr hab. Dorota Tchórzewska, prof. UMCS
- dr hab. Ewa Janik-Zabrotowicz
- dr Adrianna Sławińska-Brych
- dr Marcin Domaciuk
- dr Kinga Lewtak

licencjackich

- prof. dr hab. Krystyna Winiarczyk
- dr hab. Ewa Szczuka, prof. UMCS
- dr hab. Ewa Janik-Zabrotowicz
- dr hab. Dorota Tchórzewska, prof. UMCS
- dr Joanna Strubińska
- dr Adrianna Sławińska-Brych
- dr Marcin Domaciuk
- dr Kinga Lewtak

Jeżeli chcesz **pisać pracę dyplomową o tym, co Cię fascynuje…**

Jeżeli chcesz, **aby pisanie pracy było dla Ciebie przyjemnością…**

Jeżeli chcesz, **aby zdobyte doświadczenie pomogło Ci odnieść sukces na rynku pracy!**

Zostań Z NAMI

MAGISTRANTEM NA 5!

N A S Z A O F E R T A

- **Praca w dobrej atmosferze**
- Pomoc doświadczonych pracowników
- **Wsparcie na każdym etapie pisania pracy**
- Tematy dostosowane do zainteresowań studenta
- **Możliwość realizacji własnych pomysłów**
- Ciekawa i różnorodna tematyka

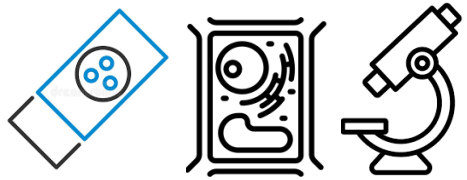
To już czas!

WYBIERZ PROMOTORA

prof. dr hab. Mariusz Gagoś

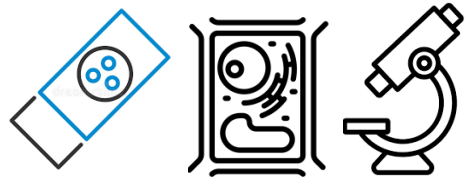
Jeżeli interesuje Cię	Jeżeli chciałbyś zajmować się	Zdobędziesz umiejętności	Zapoznasz się z obsługą
Aktywność przeciwgrzybicza naturalnych oraz syntetycznych związków w badaniach *in vitro*	Poszukiwaniem nowych potencjalnych substancji o działaniu przeciwgrzybyczym, zgłębianiem wiedzy o naturalnych i syntetycznych związkach w walce z grzybami *Candida,* badaniem interakcji powszechnie stosowanych antybiotyków z naturalnymi oraz syntetycznymi związkami	**1.** Prowadzenia hodowli mikroorganizmów, oznaczania minimalnego stężenia hamującego metodą mikrorozcieńczeń w bulionie, analizy interakcji substancji aktywnych **2.** Nauczysz się interpretować dane oraz wykorzystywać oprogramowanie do analizy statystycznej **3.** Pomiaru widm absorpcji UV-Vis, IR oraz emisji i wzbudzenia fluorescencji **4.** Praktycznej interpretacji widm spektroskopowych	• laminaru • wielofunkcyjnego czytnika mikropłytek • spektrofotometru absorpcyjnego UV-Vis oraz IR • spektrofluorymetru • mikroskopu świetlnego jasnego pola, obrazowania w podczerwieni Zdobyte umiejętności dadzą Ci możliwość aplikowania o pracę w dziedzinach takich jak: medycyna, kosmetologia, diagnostyka kliniczna, chemia analityczna, przemysł farmaceutyczny

prof. dr hab. Krystyna Winiarczyk



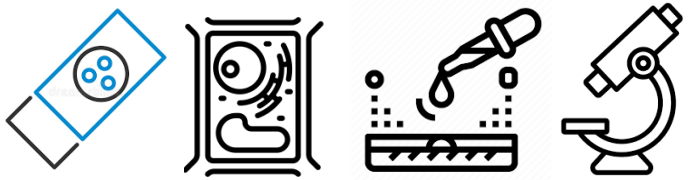
Jeżeli interesuje Cię	Jeżeli chciałbyś zajmować się	Zdobędziesz umiejętności	Zapoznasz się z obsługą
Problematyka płciowego rozmnażania roślin kwiatowych	Identyfikacją i lokalizacją substancji aktywnych w tkankach roślinnych; przełamywaniem barier sterylności u roślin	Podstawowych zasad pracy w laboratorium i opanujesz metody praktyki histologicznej	Mikroskopów świetlnych i elektronowych

dr hab. Ewa
Szczuka, prof. UMCS



Jeżeli interesuje Cię	Jeżeli chciałbyś zajmować się	Zdobędziesz umiejętności	Zapoznasz się z obsługą
Analiza histologiczna roślin włóknodajnych	Materiałami mającymi zastosowanie w przemyśle tekstylnym, stanowiącymi dodatki do materiałów kompozytowych wykorzystywanych w różnych dziedzinach m.in. meblarstwie, budownictwie	**1.** Przygotowywania i barwienia preparatów histologicznych (technika używana w laboratoriach zajmujących się diagnostyką komórek rakowych i pracowniach naukowych) **2.** Wykorzystania różnych typów mikroskopów do przeprowadzania analiz (umiejętności wykorzystywane w laboratoriach diagnostycznych i pracowniach naukowych) **3.** Wykonywania dokumentacji z analiz (umiejętności wykorzystywane w laboratoriach diagnostycznych i pracowniach naukowych) **4.** Analizy włókien za pomocą techniki spektroskopii molekularnej (przemysłowe laboratoria biochemiczne)	• mikrotomów • mikroskopów różnych typów np.: mikroskopu świetlnego pola jasnego, fluorescencyjnego, fluorescencyjnego konfokalnego, elektronowego skaningowego (SEM), elektronowego transmisyjnego (TEM), sił atomowych (AFM) • sprzętu laboratoryjnego (w zależności od zainteresowań)

dr hab. Dorota
Tchórzewska, prof. UMCS

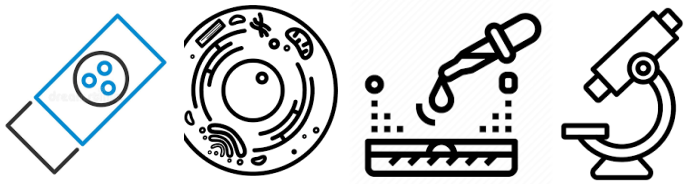


Jeżeli interesuje Cię	Jeżeli chciałbyś zajmować się	Zdobędziesz umiejętności	Zapoznasz się z obsługą
Potencjał biologiczny roślin i jego wykorzystanie w szeroko pojętej medycynie/farmacji: w tym anatomia funkcjonalna organów roślinnych oraz rozmnażanie generatywne u roślin, ze szczególnym uwzględnieniem męskiej i żeńskiej sterylności u gatunków ważnych gospodarczo	Badaniami biotechnologicznymi w aspekcie fenologii, biologii rozwoju, morfologii, anatomii, cytologii i embriologii wybranych gatunków roślin w miłej, profesjonalnej atmosferze i elastycznych godzinach konsultacji	**1.** Analizy tkanek niezbędnej do ich oceny w ujęciu biotechnologicznym; w tym techniki histochemiczne i immunocytochemiczne **2.** Przygotowania próbek do analizy tkanek i komórek roślinnych i zwierzęcych (laboratoria analityczne np. histopatologiczne)	• różnych typów mikrotomów i ultramikrotomu • różnych typów mikroskopów, co daje unikalne kompetencje naukowo/analityczne, np.: świetlny mikroskop jasnego pola, kontrastowo-fazowy, fluorescencyjny • nowoczesnego oprogramowania rejestrującego obrazy mikroskopowe – NIS-Elements Basic Research, sprzężonego z Extended Depth of Focus, co buduje potencjał analityczny na rynku pracy

dr hab. Ewa
Janik-Zabrotowicz

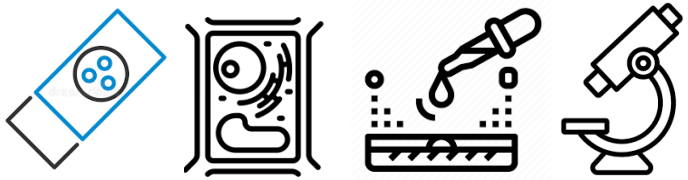
Jeżeli interesuje Cię	Jeżeli chciałbyś zajmować się	Zdobędziesz umiejętności	Zapoznasz się z obsługą
Wykorzystanie nowoczesnych metod spektroskopii molekularnej w badaniach biologicznych	Zastosowaniem barwników pochodzenia roślinnego do fotoprotekcji skóry oraz oka ludzkiego	**1.** Stawiania pytań naukowych i doboru technik badawczych w celu odnalezienia na nie odpowiedzi **2.** Izolacji biocząsteczek z materiału roślinnego metodą chromatografii TLC oraz HPLC **3.** Pomiaru widm absorpcji UV-Vis, IR oraz emisji i wzbudzenia fluorescencji **4.** Praktycznej interpretacji widm spektroskopowych [identyfikacja cząsteczek, analiza strukturalna oraz ilościowa cząsteczek, określanie organizacji molekularnej (monomer, dimer, agregat) cząsteczek, oddziaływań międzycząsteczkowych] Zapoznasz się z technikami: • spektroskopii Ramana, dichroizmu kołowego, liniowego • mikroskopii TEM oraz SEM • krystalografii rentgenowskiej	• spektrofotometru absorpcyjnego UV-Vis oraz IR • spektrofluorymetru • mikroskopu świetlnego jasnego pola, fluorescencyjnego, obrazowania w podczerwieni Zdobyte umiejętności dadzą Ci możliwość aplikowania o pracę w wielu dziedzinach: medycyna, kosmetologia, diagnostyka kliniczna, chemia analityczna, kryminalistyka, przemysł chemiczny, spożywczy, farmaceutyczny, polimerowy, badania nanostruktur, badania środowiskowe

dr Adrianna
Sławińska-Brych



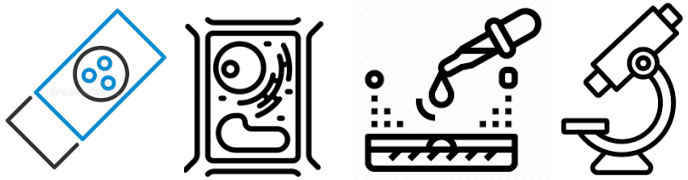
Jeżeli interesuje Cię	Jeżeli chciałbyś zajmować się	Zdobędziesz umiejętności	Zapoznasz się z obsługą
Proces nowotworzenia i poszukiwanie leków przeciwnowotworowych z wykorzystaniem technik biologii molekularnej	Testowaniem związków o aktywności przeciwnowotworowej, proapoptotycznej i antymigracyjnej, badaniem zmian ekspresji białek, badaniem fenotypu migracyjnego i inwazyjnego w komórkach nowotworowych	Prowadzenia hodowli *in vitro* komórek prawidłowych i nowotworowych (możliwość podjęcia pracy w branży biotechnologicznej, medycznej, farmaceutycznej, laboratoriach hodowli komórkowych)	• mikroskopu fluorescencyjnego i odwróconego pola • czytnika Elisa do płytek wielodołkowych • spektrofotometru absorpcyjnego UV-Vis • laminaru • aparatu do elektroforezy

dr Kinga
Lewtak



Jeżeli interesuje Cię	Jeżeli chciałbyś zajmować się	Zdobędziesz umiejętności	Zapoznasz się z obsługą
Hodowla komórkowa i tkankowa roślin w sterylnych i kontrolowanych warunkach na podłożach syntetycznych. Wykorzystanie różnorodnych kultur *in vitro* do stymulowania wzrostu i rozwoju roślin, w tym indukcji organogenezy i somatycznej embriogenezy. Metoda/y introdukcji roślin uzyskanych w kulturach *in vitro* do warunków *ex vitro*	**1.** Rozmnażaniem klonalnym roślin użytkowych oraz roślin o aktywności biologicznej **2.** Opracowaniem i optymalizacją protokołów skutecznej regeneracji roślin w warunkach *in vitro* i aklimatyzacji do warunków naturalnych **3.** Identyfikacją i analizą procesów formowania się organów i /lub zarodków somatycznych, zachodzących w trakcie hodowli tkanek roślinnych, z wykorzystaniem metod makro- i mikroskopowych	**1.** Pracy w warunkach sterylnych z wykorzystaniem komór laminarnych **2.** Zakładania i prowadzenia roślinnych hodowli komórkowych i tkankowych (praca np. w gospodarstwach ogrodniczych i agrobiotechnologicznych rozmnażających rośliny w kulturach *in vitro;* laboratoriach farmaceutycznych i biotechnologicznych wykorzystujących hodowle komórkowe do pozyskiwania roślinnych metabolitów wtórnych) Techniki pracy w warunkach sterylnych są umiejętnościami uniwersalnymi, niezbędnymi w pracy w różnych typach laboratoriów (mikrobiologicznych, farmaceutycznych, zwierzęcych hodowli komórkowych).	• komór laminarnych z nawiewem wertykalnym i horyzontalnym • regałów i komór fitotronowych do hodowli roślin • wirówki z zestawem rotorów kątowych i wychylnych • inkubatora z wytrząsaniem • mikroskopów: świetlnego jasnego pola i fluorescencyjnego, wyposażonych w oprogramowanie NIS-Elements Basic Research, sprzężonego z Extended Depth of Focus

dr Marcin
Domaciuk



Jeżeli interesuje Cię	Jeżeli chciałbyś zajmować się	Zdobędziesz umiejętności	Zapoznasz się z obsługą
Hodowla roślinnych kultur tkankowych in vitro, a także praca związana z wykorzystaniem naturalnych związków pochodzenia roślinnego i ich zastosowaniem do wzrostu roślin zarówno w warunkach in vitro jak i in vivo	**1.** Przygotowywaniem poszczególnych etapów hodowli in vitro: sterylizacja materiału badawczego, przygotowanie podłoży, zakładanie hodowli w warunkach in vitro, analiza poszczególnych etapów hodowli in vitro: embriogeneza pośrednia i bezpośrednia. **2.** Poznawaniem technik: utrwalania, zatapiania materiału roślinnego w polimerach, krojenia na ultramikrotomach, barwienia skrawków półcienkich i ultracienkich a także obserwacji preparatów w różnych mikroskopach świetlnych oraz elektronowych mikroskopach skaningowych i transmisyjnych	**1.** Zakładania i prowadzenia roślinnych hodowli komórkowych i tkankowych **2.** Pracy z komorą laminarną Posłużą one do późniejszej pracy w laboratoriach mikrobiologicznych i farmaceutycznych. Umiejętności związane z mikroskopią świetlną i elektronową posłużą do zdobycia pracy na stanowisku laboranta w laboratoriach biotechnologicznych.	• mikroskopów: świetlnego jasnego pola oraz fluorescencyjnego wraz z oprogramowania NIS-Elements Basic Research sprzężonego z Extended Depth of Focus • komór laminarnych z nawiewem wertykalnym i horyzontalnym • mikrotomów i ultramikrotomów Leica oraz Reichert

Wybierz opiekuna pracy licencjackiej!

sprawdź na profilu informacje i tematy już zrealizowanych prac:

prof. dr hab. Krystyna Winiarczyk

https://www.umcs.pl/pl/addres-book-employee,2993,pl.html

https://apd.umcs.pl/catalogue/search/simple/?query=krystyna+winiarczyk&type=licentiate

dr hab. Ewa Janik-Zabrotowicz

https://www.umcs.pl/pl/addres-book-employee,988,pl.html

https://apd.umcs.pl/catalogue/search/simple/?query=ewa+janik&type=licentiate

dr hab. Ewa Szczuka, prof. UMCS

https://www.umcs.pl/pl/addres-book-employee,2704,pl.html

https://apd.umcs.pl/catalogue/search/simple/?query=ewa+szczuka&type=licentiate

dr hab. Dorota Tchórzewska, prof. UMCS

https://www.umcs.pl/pl/addres-book-employee,2791,pl.html

https://apd.umcs.pl/catalogue/search/simple/?query=dorota+tch%C3%B3rzewska&type=licentiate

dr Joanna Strubińska

https://www.umcs.pl/pl/addres-book-employee,2641,pl.html

https://apd.umcs.pl/catalogue/search/simple/?query=joanna%20Strubi%C5%84ska&type=licentiate&limit=40#row20

dr Adrianna Sławińska-Brych

https://www.umcs.pl/pl/addres-book-employee,2510,pl.html

https://apd.umcs.pl/catalogue/search/simple/?query=adrianna+s%C5%82awi%C5%84ska&type=licentiate

dr Marcin Domaciuk

https://www.umcs.pl/pl/addres-book-employee,571,pl.html

https://apd.umcs.pl/catalogue/search/simple/?query=%22marcin+domaciuk%22&type=licentiate

dr Kinga Lewtak

https://www.umcs.pl/pl/addres-book-employee,3293,pl.html

Już wybrałeś?

ZAPRASZAMY

Poznaj skomplikowaną wiedzę w przystępny sposób!