**Tematy prac licencjackich
Kierunek Biotechnologia medyczna (obrony rok akademicki 2021/2022)**

**Temat nadrzędny: Biotechnologia szczepionek**

**Katedra i Zakład Technologii Chemicznej Środków Leczniczych**

**Temat pracy licencjackiej**

**Metaliczne nanocząstki jako nośniki wykorzystywane w technologii szczepionek (Metal nanoparticles as a carriers in vaccine manufacturing) - opiekun i promotor dr Tomasz Koczorowski**

**Klinika Pneumonologii, Alergologii Dziecięcej i Immunologii Klinicznej**

Promotor: dr Beata Narożna

**Temat pracy licencjackiej**

Zastosowanie szczepionek przeciw pneumokokom w prewencji zakażeń dróg oddechowych

**Katedra Nauk Społecznych i Humanistycznych**

Promotor: dr hab. Jan Domaradzki

Obszar tematyczny prac licencjackich i magisterskich dla kierunku Biotechnologia medyczna:

1. Postawy społeczne wobec szczepionek wśród młodzieży akademickiej.

2. Strategie antyszczepionkowe w czasie pandemii SARS-CoV-2

3. Internet jako narzędzie rozprzestrzeniania teorii antyszczepionkowych

4. Wiedza i opinie na temat szczepionek a gotowość do zaszczepienia się przeciw SARS-CoV-2

5. Szczepionki w mediach: szanse i wyzwania

**Katedra i Zakład Chemii Klinicznej i Diagnostyki Molekularnej**

**Propozycje tematów prac licencjackich**

1.  mRNA jako nowoczesne narzędzie w biotechnologii szczepionek

     Kierownik i opiekun: dr hab. Ewa Totoń

2.  Wykorzystanie szczepionek w leczeniu choroby Alzheimera.

     Kierownik i opiekun: dr Hanna Hołysz

**Katedra i Zakład Biologii Komórki**

**Tematy prac licencjackich**

prof. dr hab. Anna Jankowska:

* Szczepionki uzyskiwane z rekombinowanych antygenów
* Rozwój szczepionek przeciwwirusowych
* Szczepionki DNA z zapobieganiu chorobom i w terapii nowotworów

dr Anna Szczerba

* Od Pasteura do Pfizera - historia produkcji szczepionek
* Zmienność wirusów a skuteczność szczepionek (na przykładzie wirusa grypy)
* Szczepionki białkowe vs szczepionki oparte na kwasach nukleinowych

dr Aleksandra Śliwa

* Skuteczność szczepionek przeciwwirusowych stosowanych u ludzi
* Historia szczepionki anty-HBV
* Skuteczność i zagrożenia związane ze szczepionkami DNA

dr Piotr Białas

* Szczepionka anty-HPV - zagrożenia a społeczne korzyści
* Argumenty przeciwników szczepionek a dowody naukowe

**Katedra i Zakład Histologii i Embriologii**

Promotor: dr hab. n. med. Witold Szaflarski

**Temat pracy licencjackiej**: Przeprogramowywanie rybosomu według życzeń wirusa (praca literaturowa - przeglądowa)

**Katedra i Zakład Farmakoekonomiki i Farmacji Społecznej**

**Tematy prac licencjackich**

1. Zastosowanie technologii mRNA do produkcji leków i szczepionek - przegląd systematyczny.

Promotor i opiekun: dr n. farm. Anna Paczkowska

2. Rola Medycznych Baz Danych (MDB) w procesie popularyzacji wiedzy na temat szczepionek przeciwko COVID-19.

Promotor i opiekun: dr n. farm. Piotr Ratajczak

3. Przegląd systematyczny dotyczący opinii społecznej na temat skuteczności szczepionek przeciw COVID-19.

Promotor i opiekun: dr n. farm. Dorota Kopciuch

**Katedra i Zakład Biochemii i Biologii Molekularnej**

**Tematy prac licencjackich**

Promotor: prof. dr n med. hab. Paweł Jagodziński

Systemy ekspresyjne do produkcji białek rekombinowanych w celu użycia ich jako szczepionek

Konstrukcja szczepionek przeciwko wybranym  wirusom grypy

Szczepionki żywe wykorzystujące atenuowane  drobnoustroje

Szczepionki inaktywowane oparte na „zabitych”  zinaktywowane  drobnoustrojach

**Katedra Biotechnologii Medycznej**

**Tematy prac licencjackich**

1. Pierwsza szczepionka na świecie i jej historia - Jenner (opiekun prof. dr hab. Andrzej Mackiewicz)

2. Pierwsza szczepionka rakowa na świecie i jej histtoria - Coley (opiekun prof. dr hab. Andrzej Mackiewicz)

3. Szczepionki przeciw SARS-CoV-2. Promotor – dr hab. Mariusz Kaczmarek

4. Substancje pomocnicze w szczepionkach. Promotor – dr Anna Przybyła

5. Szczepionki oparte o komórki dendrytyczne Promotor - dr Anna Przybyła

6. Szczepionki przeciwczerniakowe Promotor – prof. dr hab. Dariusz Iżycki

7. Szczepionki przeciwko rakowi szyjki macicy Promotor – prof. dr hab. Dariusz Iżycki

8. Zastosowanie szczepionek w nowotworach układu moczowo-płciowego Promotor – prof. dr hab. Dariusz Iżycki

9. Szczepionki oparte na genetycznie modyfikowanych komórkach nowotworowych. Promotor – prof. dr hab. Dariusz Iżycki

10. Peptydowe szczepionki przeciwnowotworowe. Promotor – dr Anna Florczak

11. Szczepionki oparte na indukowanych komórkach pluripotentnych. Promotor – dr Patrycja Czerwińska

12. Zastosowanie narzędzi bioinformatycznych do opracowania szczepionek. Promotor – dr Patrycja Czerwińska

13 Produkcja wektorów lentiwirusowych i wyciszenie genu YAP1 w liniach komórkowych ludzkiego czerniaka - projekt. Promotor – dr Urszula Kazimierczak

**Katedra i Zakład Genetyki Medycznej**

Promotor: dr hab. n. med. Aleksander Jamsheer prof. UMP

**Temat pracy licencjackiej**

Wykorzystanie modyfikowanych nukleozydów w szczepionkach mRNA.

**Tematy prac magisterskich
Kierunek Biotechnologia medyczna (obrony rok akademicki 2021/2022)**

**Klinika Chirurgii Naczyniowej, Wewnątrznaczyniowej, Angiologii i Flebologii/ Instytut Genetyki Człowieka PAN**

**Temat pracy magisterskiej**:

Promotor dr hab  Ewa Strauss

Identyfikacja zmian w genie PCSK9 u chorych z miażdżycą z użyciem sekwencjonowania nowej generacji.

**Klinika Pneumonologii, Alergologii Dziecięcej i Immunologii Klinicznej**

**Tematy prac magisterskich**

Promotor: prof. dr hab. Aleksandra Szczepankiewicz

1. Ocena wpływu ekspresji miRNA zawartych w pęcherzykach zewnątrzkomórkowych na ekspresję markerów polaryzacji makrofagów w tkance tłuszczowej i płucach w przebiegu astmy.

2. Wpływ węglanu litu na ekspresję genów związanych z funkcją mitochondriów w wybranych regionach mózgu na modelu zwierzęcym depresji i manii.

Promotor: dr Beata Narożna

**Temat pracy magisterskiej**

Badanie wpływu miR-193a-3p na naprawę uszkodzonego nabłonka dróg oddechowych

**Katedra i Zakład Elektroradiologii**

**Temat pracy magisterskiej**

Promotor: Dr hab. n. med. Wiktoria M. Suchorska, Prof. UMP

Wpływ pożywki kondycjonowanej znad indukowanych pluripotencjalnych komórek macierzystych na starzenie się hodowli pierwotnej ludzkich chondrocytów

(student: Monika Rosochowicz, Biotechnologia medyczna I rok, II st.)

**Katedra Nauk Społecznych i Humanistycznych**

Promotor: dr Izabela Rzymska

Obszar tematyczny prac magisterskich

1. „Klauzula sumienia” w pracy biotechnologa.

2. Biotechnologia a nowa eugenika.

3. Biotechnika jako nowa forma ewolucji.

4. Etyczne uwarunkowania wspomaganego rozrodu.

5. Rola badań biotechnicznych w medycynie rozrodu

**Katedra i Zakład Biologii Komórki**

**Tematy prac magisterskich**

prof. dr hab. Anna Jankowska

• Udział komórek raka krążących we krwi w rozsiewie raka jajnika - chęć realizacji tematu zadeklarowała Wiktoria Urban

dr Anna Szczerba

• Nowotworowe komórki macierzyste w raku jajnika - chęć realizacji tematu zadeklarował Wojciech Dąbrowski

dr Izabela Skibińska - Związek wybranych niekodujących RNA z niepłodnością męską.

dr hab. Mirosław Andrusiewicz - Rola wybranych miRNA w regulacji ekspresji genu kodującego ESR1 w skoliozie idiopatycznej

dr Małgorzata Chmielewska - Rola wybranych miRNA w regulacji ekspresji genu kodującego ESR2 w skoliozie idiopatycznej

dr Piotr Białas - Identyfikacja genów prognostycznych w mikrośrodowisku wybranych guzów nowotworowych na podstawie analizy danych TCGA". Na realizację tematu zgłosiła się studentka Ewelina Lepsza

**Katedra i Zakład Histologii i Embriologii**

Promotor: dr hab. n. med. Witold Szaflarski

Temat pracy magisterskiej: Podwójny świat puromycyny - inhibitor biosyntezy białka i aktywator ciałek stresowych? Zastosowanie metod mikroskopowych i biotechnologicznych w badaniach nad oddziaływaniami puromycyna-rybosom" (praca badawcza)

Promotor: dr Agnieszka Rawłuszko-Wieczorek

Tematy prac magisterskich

Znaczenie wybranych czynników epigenetycznych w odpowiedzi komórkowej zależnej od receptora estrogenowego beta w raku jelita grubego (studentka: Julia Lipowicz)

Znaczenie hydroksylaz prolinowych w patogenezie płaskonabłonkowego raka głowy i szyi (studentka: Julia Ostapowicz)

**Katedra i Zakład Farmakoekonomiki i Farmacji Społecznej**

**Tematy prac magisterskich**

1. Wiedza, a społeczne przekonania na temat szczepionek.

Promotor i opiekun: dr n. farm. Tomasz Zaprutko

2. Ocena bezpieczeństwa stosowania dostępnych w Polsce szczepionek przeciw wirusowi SARS-CoV-2.

Promotor i opiekun: dr n. farm. Anna Paczkowska

3. Rzeczywista skuteczność szczepionki Comirnaty (BNT162b2) w zakresie ochrony przeciwko COVID-19 - przegląd systematyczny.

Promotor i opiekun: dr n. farm. Piotr Ratajczak

4. Zastosowanie nowoczesnej biotechnologii w lekach innowacyjnych na przykładzie szczepionek – wiedza praktyczna wśród medyków (badanie ankietowe).

Promotor i opiekun: dr hab. Krzysztof Kus

5. Pharmacovigilance, a COVID-19 - analiza procesu zgłaszania zdarzeń niepożądanych

w dobie pandemii.

Promotor i opiekun: dr n. farm. Dorota Kopciuch

**Katedra Biotechnologii Medycznej**

**Tematy prac magisterskich**

1. Badanie udziału wybranych genów kodujących białka szlaku sygnałowego Hippo w procesie melanogenezy oraz w odpowiedzi na stres oksydacyjny. Promotor – dr Urszula Kazimierczak

2. Ocena możliwości zastosowania funkcjonalizowanych jedwabnych sfer w leczeniu raka płuca. Promotor – dr Anna Florczak

3. Analiza wiązania nośników opartych na jedwabiu funkcjonalizowanym peptydami rozpoznającymi receptor VEGFR1 i VEGFR2 do mikrośrodowiska guza nowotworowego. Promotor – dr Anna Florczak

**Tematy prac magisterskich**

Promotor/opiekun dr hab. Hanna Dams-Kozłowska plus Promotor pomocniczy/opiekun pomocniczy w zależności wybranego tematu

1. Analiza wiązania ukierunkowanych jedwabnych nośników leków do pronowotworowych makrofagów typu M2.

2. Optymalizacja wytwarzania heterotypowego modelu sferoidowego raka piersi.

3. Wizualizacja i pomiar ilościowy inwazji nowotworowej z zastosowaniem heterotypowego modelu sferoidowego raka piersi.

4. Analiza efektywności dostarczania plazmidowego DNA do komórek za pomocą bioinżynierowanych jedwabnych biomateriałów.

5. Konstrukcja hybrydowego bioinżynierowanego jedwabiu pajęczego w celu dostarczania terapeutyków do jądra komórkowego.

6. Analiza wzrostu makrofagów ko-hodowanych w heterotypowym modelu 3D raka piersi z wykorzystaniem jedwabnego rusztowania.

**Katedra i Zakład Genetyki Medycznej**

Promotor: dr hab. n. med. Aleksander Jamsheer prof. UMP

**Tematy prac magisterskich**

1. Diagnostyka molekularna we wrodzonej agenezji kości promieniowych

2. Analiza częstości mutacji w genach BRCA1/2 u wyselekcjonowanych pacjentek z obciążeniem rakami piersi i jajnika w rodzinie.

**Katedra Nauk Społecznych. i Humanistycznych, Pracownia Filozofii Zdrowia Psychicznego**

Promotor dr hab. Marcin Moskalewicz prof. UMP

**Tematy prac magisterskich**

1) Zmiany w doświadczeniu czasu i przestrzeni w okresie kwarantanny SARS-COV-2  - badania ankietowe

2)  Biotechnologia w poszukiwaniu nieśmiertelności. Medycyna regeneracyjna jako odpowiedź na kulturową dewaluację przemijania.

3)  Środki psychoaktywne w leczeniu zaburzeń psychicznych - badania naukowe a dylematy bioetyczne

**Katedra i Zakład Chemii Klinicznej i Diagnostyki Molekularnej**

**Temat pracy magisterskiej**

Ocena zmian metylacji w uzależnieniach (rezerwacja tematu dla studentki Małgorzaty Cisek)

**Instytut Chemii Bioorganicznej PAN w Poznaniu**

**Temat pracy magisterskiej**

Promotor: dr Marta Olejniczak

Temat: Analiza udziału endonukleazy FEN1 w niestabilności ciągu CAG w genie HTT z użyciem immunoprecypitacji chromatyny (badania są wykonywane poza UMP) – student Marianna Iga Karwacka