

# Katedra Fizjologii Zwierząt i Farmakologii

Pracownicy:

prof. dr hab. Piotr Właż (kierownik Katedry)

dr hab. Dorota Nieoczym

dr hab. Katarzyna Socała

dr Aneta Unkiewicz-Winiarczyk

dr Mateusz Pieróg

mgr inż. Nina Kowalczyk



**Instytut Nauk Biologicznych,  
Wydział Biologii i Biotechnologii UMCS  
w Lublinie**

# Prowadzone zajęcia dydaktyczne:

- wykłady i ćwiczenia dla kierunków biologia (I stopnia: spec. biologia ogólna, biologia medyczna, bioanalitka) i biotechnologia (I i II stopnia) z przedmiotów:
  - Fizjologia zwierząt – kurs podstawowy i rozszerzony
  - Fizjologia zwierząt i człowieka
  - Podstawy farmakologii
  - Mechanizmy działania wybranych grup leków
  - Elementy patofizjologii
  - Prawne uwarunkowania badań biologicznych
- pracownie specjalizacyjna i magisterska dla studentów biologii i biotechnologii
- wykład i ćwiczenia z przedmiotu Biologiczne uwarunkowania rozwoju oraz Biomedyczne podstawy rozwoju człowieka dla studentów kierunków pedagogika i praca socjalna;
- wykład z przedmiotu Podstawy farmakologii dla studentów chemii środków bioaktywnych i kosmetyków
- wykład i ćwiczenia z przedmiotu Dermatologia kosmetyczna dla studentów chemii środków bioaktywnych i kosmetyków

# Prace magisterskie

## Tematyka badawcza

- Badania behawioralne i biochemiczne w wybranych modelach padaczki;
- Znaczenie substancji neuroaktywnych w powstawaniu i terapii zaburzeń drgawkowych i psychicznych

## Opiekunowie prac magisterskich:

- prof. dr hab. Piotr Właź
- dr hab. Katarzyna Socała
- dr hab. Dorota Nieoczym

## Tematy zrealizowanych prac magisterskich (przykładowe):

- Wpływ kanabidiolu na próg drgawkowy oraz aktywność topiramatu i pregabaliny w modelu drgawek indukowanych maksymalnym elektrowstrząsem u myszy
- Wpływ pterostilbenu na próg drgawkowy oraz aktywność kwasu walproinowego i okskarbazepiny w modelu drgawek psychomotorycznych indukowanych prądem o częstotliwości 6 Hz u myszy Wpływ tadalafilu na próg drgawkowy i aktywność karbamazepiny i topiramatu w teście maksymalnego wstrząsu elektrycznego u myszy
- Wpływ sildenafilu na aktywność sertraliny i agomelatyny w teście wymuszonego pływania u myszy
- Wpływ kwasu ursolowego na próg drgawkowy w doświadczalnych modelach drgawek u myszy

# Prace licencjackie

## Tematyka prac

- Zagadnienia z zakresu fizjologii zwierząt i człowieka;
- Zagadnienia z zakresu farmakologii, a zwłaszcza neuro- i psychofarmakologii

## Opiekunowie prac magisterskich:

- prof. dr hab. Piotr Właź
- dr hab. Katarzyna Socała
- dr hab. Dorota Nieoczym
- dr Aneta Unkiewicz-Winiarczyk
- dr Mateusz Pieróg

## Tematy zrealizowanych prac magisterskich (przykładowe):

- Determinacja płci u człowieka i jej zaburzenia
- Fizjologia i patologia bólu
- Wysiętek fizyczny – jego wpływ na organizm i zdrowie człowieka
- Nowe koncepcje patomechanizmu depresji
- Grzyby halucynogenne
- Opioidy – charakterystyka i wykorzystanie w medycynie
- Proces starzenia się mózgu.
- Kofeina i jej wpływ na funkcjonowanie organizmu człowieka

## Wiedza i umiejętności zdobyte podczas studiów magisterskich w Katedrze Fizjologii Zwierząt i Farmakologii:

- Student posiada wiedzę z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy ze zwierzętami i materiałem odzwierzęcym
- Student ma wiedzę na temat regulacji prawnych w zakresie badań na zwierzętach
- Student zna metody i techniki wykorzystywane w badaniach z wykorzystaniem zwierząt laboratoryjnych
- Student potrafi zaplanować doświadczenia z wykorzystaniem zwierząt laboratoryjnych
- Student potrafi przeprowadzić analizę statystyczną uzyskanych wyników
- Student rozumie konieczność przeprowadzania eksperymentów z zastosowaniem zwierząt laboratoryjnych
- Student potrafi samodzielnie wykonać proste testy behawioralne (np. test komina, test siły chwytu u myszy)
- Student potrafi właściwie obchodzić się ze zwierzętami laboratoryjnymi (maksymalnie eliminując u nich stres i ból)
- Student potrafi wyciągać prawidłowe wnioski z uzyskanych wyników

Student realizujący pracę magisterską w Katedrze Fizjologii Zwierząt i Farmakologii ma kontakt ze zwierzętami (myszy, szczury) oraz z materiałem odzwierzęcym, uczestniczy w doświadczeniach z wykorzystaniem zwierząt laboratoryjnych.

Procedury na zwierzętach przeprowadzane są wyłącznie po uzyskaniu zgody Lokalnej Komisji Etycznej ds. Doświadczeń na Zwierzętach.

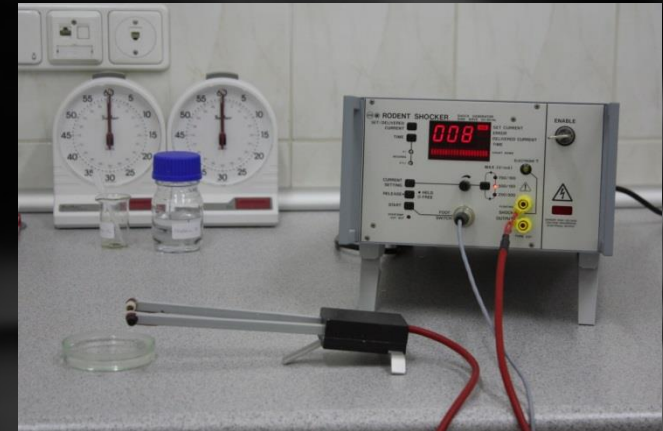




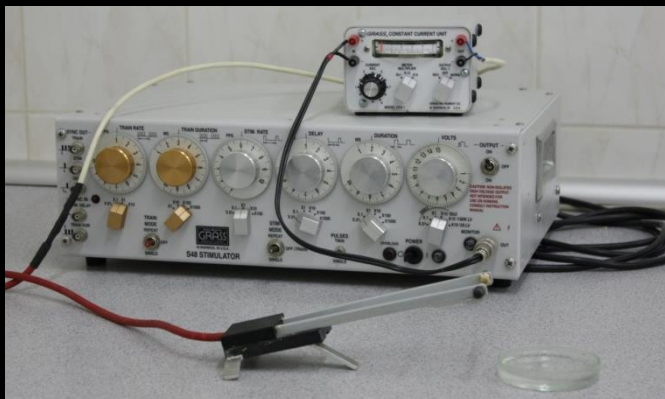
# Przykładowe modele doświadczalne

## 1. Modele drgawek padaczkowych indukowanych stymulacją elektryczną

- Maksymalny wstrząs elektryczny u myszy (MES, MEST)



- Model drgawek psychomotorycznych indukowanych prądem elektrycznym o częstotliwości 6 Hz u myszy



# Przykładowe modele doświadczalne

## 2. Model drgawek padaczkowych indukowanych chemicznie

- Model drgawek padaczkowych indukowanych dożylną infuzją pentetrazolu
- Model drgawek padaczkowych indukowanych podskórnym podaniem pentetrazolu



## 3. Kindling pentetrazolowy – model padaczki



# Przykładowe modele doświadczalne

4. Test do analizy depresyjnych zachowań gryzoni – test wymuszonego pływania (Porsolta) u myszy



5. Test podniesionego labiryntu krzyżowego - do badania lęku u myszy/szczurów, bazujący na naturalnej awersji gryzoni do eksplorowania podwyższonych i otwartych przestrzeni



# MODELE DOŚWIADCZALNE

## 6. Testy oceniające działania niepożądane badanych substancji:

- Test komina oraz test obrotowego pręta (rotarod) – do oceny koordynacji ruchowej
- Test biernego unikania – do oceny upośledzenia pamięci długotrwałej
- Test siły chwytu u myszy
- Pomiar spontanicznej aktywności lokomotorycznej zwierząt przy użyciu aktymetrów

