



**Krajowy Fundusz na rzecz Dzieci**  
**Program zajęć w Instytucie Biologii Doświadczalnej PAN**  
**w dniu 4-8.03.2013 r.**

Za organizację zajęć odpowiedzialna dr hab. Anna Wasik    tel. 58 92 227

**4.03.2013 PREZENTACJA IBD dla 35 osób**

**Wykłady**

**Godz. 9.30-10.30**

prof. U. Sławińska                      *Historia i osiągnięcia Instytutu Biologii Doświadczalnej*  
mgr J. Chilczuk    *Wirusy jako wektory wykorzystywane w terapii genowej*

**Wizyty w wybranych laboratoriach (3 grupy)**

**10.45-11.30**

grupa 1            Prac. Neurobiologii Molekularnej; prof. L. Kaczmarek  
grupa 2            Prac. Sygnałów Komórkowych i Zaburzeń Metabolicznych; prof. A. Dobrzyń  
grupa 3            Prac. Bioenergetyki i Błon Biologicznych; dr hab. Mariusz Więckowski

**11.30-12.15**

grupa 1            Prac. Bioenergetyki i Błon Biologicznych; dr hab. Mariusz Więckowski  
grupa 2            Prac. Neurobiologii Molekularnej; prof. L. Kaczmarek  
grupa 3            Prac. Sygnałów Komórkowych i Zaburzeń Metabolicznych; prof. A. Dobrzyń

**12.15-13.00**

grupa 1            Prac. Sygnałów Komórkowych i Zaburzeń Metabolicznych; prof. A. Dobrzyń  
grupa 2            Prac. Bioenergetyki i Błon Biologicznych; dr hab. Mariusz Więckowski  
grupa 3            Prac. Neurobiologii Molekularnej; prof. L. Kaczmarek

**Przerwa na obiad    stolówka Wydziału Biologii UW**

**14.00-14.45**

grupa 1            Prac. Biochemii Lipidów; prof. Sławomir Pikuła  
grupa 2            Prac. Neurobiologii Rozwoju i Ewolucji; prof. K. Turlejski  
grupa 3            Prac. Molekularnych Podstaw Starzenia; dr Grażyna Mosieniak oraz Prac.  
Cytometrii; dr Katarzyna Piwocka

### **14.45-15.30**

- grupa 1 Prac. Molekularnych Podstaw Starzenia; dr Grażyna Mosieniak oraz Prac. Cytometrii; dr Katarzyna Piwocka  
grupa 2 Prac. Biochemii Lipidów; prof. Sławomir Pikuła  
grupa 3 Prac. Neurobiologii Rozwoju i Ewolucji; prof. K. Turlejski

### **15.30-16.15**

- grupa 1 Prac. Neurobiologii Rozwoju i Ewolucji; prof. K. Turlejski  
grupa 2 Prac. Molekularnych Podstaw Starzenia; dr Grażyna Mosieniak oraz Prac. Cytometrii; dr Katarzyna Piwocka  
grupa 3 Prac. Biochemii Lipidów; prof. Sławomir Pikuła.

## **DWA BLOKI ZAJĘĆ – KAŻDY DLA 3 OSÓB**

### **Blok behavioralny**

**WTOREK 5.03.2013**

**Małgosia Węsierska**

**ŚRODA 6.03.2013**

**Ruzanna Djavadian**

**CZWARTEK 7.03.2013**

**Anna Oroń**

### **Blok biochemiczny**

**Piotr Koprowski**

**Agnieszka Strzelecka**

**Joanna Szczepanowska**

**PIĄTEK 8.03.2013**

**Wspólne zajęcia dla 6 osób  
Pracownia Konfokalna**

## **BLOK BEHAVIORALNY**

### **BADANIA BEHAVIORALNE PAMIĘCI i PROCESÓW POZNAWCZYCH**

**PRACOWNIA NEUROPSYCHOLOGII.**

*Kierownik:* prof. E. Szelaąg

Zajęcia prowadzą: dr hab. Małgorzata Węsierska prof. nadzw., mgr Weronika Duda,  
mgr Joanna Sadowska

**Zajęcia dla 3 osób**

**5.03.2013 (wtorek) godz. 9.00-17.00**

Celem zajęć jest zaprezentowanie badań nad różnymi rodzajami pamięci, procesami uwagi i procesami wykonawczymi, w normie i patologii, przy użyciu różnych wersji jednego testu zwanego „Testem Unikania Miejsca”.

Test będzie prezentowany w formie pokazów video oraz na oryginalnym stanowisku doświadczalnym.

Zmodyfikowany Test Unikania Miejsca zostanie zaprezentowany jako zwierzęcy model symptomów podobnych do symptomów schizofrenii u ludzi.

Badania systemowe (rola struktur mózgu) będą omówione na przykładzie uszkodzeń wybranych obszarów mózgu. W tym celu słuchacze zostaną zaznajomieni z preparatami histologicznymi i procedurą ich przygotowania.

## **BARWIENIE SKRAWKÓW UTRWALONEGO MÓZGU**

### **UWIDACZNIAJĄCE OBECNOŚĆ WŁÓKIEN ZMIELINIZOWANYCH**

PRACOWNIA NEUROBIOLOGII ROZWOJU I EWOLUCJI

*Kierownik:* prof. Krzysztof Turlejski

Zajęcia prowadzą: Dr Ruzanna Djavadian, Natalia Chłodzińska, Agata Aniszewska

**Zajęcia dla 3 osób**

**6.03.2013 (środa) godz. 9.00-16.00**

1. Prezentacja preparatów barwionych metodą Nissla z mózgu kilku gatunków ssaków.
  3. Krojenie na kriostacie utrwalonego mózgu myszy w przekroju koronalnym, horyzontalnym i sagitalnym.
  4. Samodzielne barwienie preparatów metodą Galyas'a.
  5. Ocena wykonanych preparatów pod mikroskopem.
- Uczestnicy warsztatów będą mogli zabrać do domu wykonane przez siebie preparaty.

## **METODY BADANIA MÓZGU: ELEKTROENCEFALOGRAFIA**

PRACOWNIA NEUROPSYCHOLOGII.

*Kierownik:* prof. E. Szelaż

Zajęcia prowadzą: Anna Dacewicz, Kamila Nowak, Anna Oroń, Aneta Szymaszek

**Zajęcia dla 3 osób**

**7.03.2013 (środa) godz. 9.00-16.00**

Celem spotkania jest zapoznanie uczestników z metodologią badań elektrofizjologicznych (EEG) na przykładzie metody analizy potencjałów wywołanych (ERP). Spotkanie będzie się składało z części teoretycznej i praktycznej. Uczestnicy poznają budowę aparatury EEG, zostaną zaznajomieni z podstawowymi zasadami przeprowadzania badań oraz możliwościami, jakie oferuje metoda EEG/ ERP.

Jeśli uczestnicy wyrażą zainteresowanie i zgodę, możliwe będzie wzięcie udziału w przykładowym eksperymencie EEG, a następnie zapoznanie z podstawowymi krokami analizy danych na podstawie zebranego podczas spotkania materiału.

## **BLOK BIOCHEMICZNY**

### **JAK „ZOBACZYĆ” DZIAŁANIE POJEDYNCZEGO BIAŁKA? – CZYLI – REJESTRACJA AKTYWNOŚCI KANAŁÓW MECHANOCZUŁYCH Z BAKTERII**

PRACOWNIA FIZJOLOGII RUCHÓW KOMÓRKOWYCH

*Kierownik:* prof. Stanisław Fabczak

Zajęcia prowadzi: dr Piotr Koprowski

**Zajęcia dla 3 osób**

**5.03.2013 (czwartek) godz. 9.00-16.00**

Zajęcia rozpoczną się krótkim wykładem, w którym zostanie zaprezentowana strona teoretyczna badań elektrofizjologicznych oraz przedstawione zostaną kanały jonowe i mechanoczułe. Następnie, w części doświadczalnej, uczestnicy będą mogli zapoznać się z aparaturą do doświadczeń elektrofizjologicznych (technika „patch-clamp”) i zobaczyć jak zarejestrować aktywność pojedynczego kanału. Uczestnicy będą mogli spróbować swych sił, „złapać” bakterie i sami przeprowadzić doświadczenie.

## **JAK POKAZAĆ BIAŁKA W MINERALIZUJĄCEJ KOMÓRCZE?**

PRACOWNIA BIOCHEMII LIPIDÓW

*Kierownik:* Prof. dr hab. Sławomir Pikuła

*Prowadzący:* dr Agnieszka Strzelecka-Kiliszek, mgr Łukasz Bożycki, Norbert Olenderek

**Zajęcia dla 3 osób**

**06.03.2013 (środa) 9.00-16.00**

Zajęcia będą polegały na analizie składu białkowego mineralizujących komórek hFOB1.19 (kontrolnych) i Saos-2 (mięsa kościopochodnego) człowieka. Komórki te uwalniają z błony plazmatycznej pęcherzyki macierzy pozakomórkowej. Hodowle komórkowe prowadzone będą w warunkach kontrolnych lub stymulujących proces mineralizacji (w obecności kwasu askorbinowego i beta-glicerofosforanu). Komórki będą obserwowane pod mikroskopem odwróconym. Następnie komórki będą poddawane wirowaniu w celu wyizolowania frakcji pęcherzyków macierzy pozakomórkowej. Uzyskane preparaty będą rozdzielane elektroforetycznie na żelach poliakrylamidowych w celu pokazania składu białkowego mineralizujących komórek. W następnym etapie białka będą przenoszone na błony nitrocelulozowe i uwidaczniane metodą chemiluminescencji przy użyciu zestawu specyficznych przeciwciał wobec znaczników mineralizacji takich jak aneksyny i fetuina-A.

## **KOMPLEKSY ŁAŃCUCHA ODDECHOWEGO MITOCHONDRIÓW I SYNTAZY ATP**

PRACOWNIA BIOENERGETYKI I BŁON BIOLOGICZNYCH

*Kierownik:* prof. dr hab. Jerzy Duszyński

*Zajęcia prowadzą:* prof. nadzw. Joanna Szczepanowska, mgr Aleksandra Wojtala, mgr Małgorzata Bejtka, mgr Małgorzata Partyka, mgr Jarosław Walczak

**Zajęcia dla 3 osób**

**7. 03.2013(czwartek) godz. 9.00-16.00**

Funkcjonowanie łańcucha oddechowego oraz syntazy ATP w mitochondriach. Choroby mitochondrialne związane z defektem funkcjonowania łańcucha oddechowego oraz syntazy ATP. Wprowadzenie do tematu. Wykrywanie białek kompleksów łańcucha oddechowego metodą Western Blot. Pomiary masy mitochondriów w żywych komórkach przy pomocy Laserowego Cytometru Skaningowego.

## **Wspólne zajęcia dla 6 osób**

## **MIKROSKOPIA KONFOKALNA: TECHNIKI OBRAZOWANIA I KOMPUTEROWA ANALIZA DANYCH**

PRACOWNIA MIKROSKOPII KONFOKALNEJ

*Kierownik:* dr hab. Wanda Kłopočka

*Zajęcia prowadzą:* dr Wojciech Brutkowki, mgr Jarosław Korczyński, mgr Artur Wolny

**Zajęcia dla 6 osób**

**8.03.2013 (piątek) godz. 9.00-13.00**

Uczestnicy zostaną zapoznani z zasadą działania i możliwościami laserowych mikroskopów konfokalnych znajdujących się w Pracowni oraz ze sposobami przygotowywania preparatów do tych mikroskopów.

Będą mogli samodzielnie, korzystając z trwałych preparatów, wybierać komórki i fragmenty tkanek do skanowania oraz regulować ustawienia mikroskopów. Na koniec zostaną zapoznani z najnowszymi programami umożliwiającymi analizę danych mikroskopowych oraz wykonają komputerową obróbkę zebranych obrazów.

Wizyta stypendystów Krajowego Funduszu na Rzecz Dzieci była dofinansowana ze środków Unii Europejskiej w ramach Projektu BIO-IMAGINE: BIO-IMAGIng in research INnovation and Education, Nr kontraktu 264173.

