

Krajowy Fundusz na rzecz Dzieci
Program zajęć w Instytucie Biologii Doświadczalnej PAN
w dniu 2-6.03.2015 r.

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

2.03.2014 PREZENTACJA IBD dla ok. 31 osób

Wykłady

Godz. 9.30-10.30

Dr Witold Konopka
mgr Ewa Szczęsna

Historia i osiągnięcia Instytutu Biologii Doświadczalnej
Mikrotubule – autostrady wewnątrz komórki

Wizyty w wybranych laboratoriach (3 grupy)

10.45-11.30

grupa 1 Prac. Synaptogenezy; dr T. Prószyński T. Prószyński
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. Synaptogenezy; dr T. Prószyński
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. Synaptogenezy; dr T. Prószyński

Przerwa na obiad

14.00-14.45

grupa 1 Prac. Modeli Zwierzęcych; dr Witold Konopka
grupa 2 Prac. Neurobiologii Rozwoju i Ewolucji; prof. K. Turlejski
grupa 3 Prac. Obrazowania Mózgu; dr Artur Marchewka

14.45-15.30

grupa 1 Prac. Obrazowania Mózgu; dr Artur Marchewka
grupa 2 Prac. Modeli Zwierzęcych; dr Witold Konopka
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. Obrazowania Mózgu; dr Artur Marchewka
grupa 3 Prac. Modeli Zwierzęcych; dr Witold Konopka

DWA BLOKI ZAJĘĆ – KAŻDY DLA 4 OSÓB

Blok behavioralny

WTOREK 3.03.2015

Małgosia Węsierska
Monika Malinowska

ŚRODA 4.03.2015

Kamila Nowak

CZWARTEK 5.03.2015

Ruzanna Djavadian

Blok biochemiczny

Piotr Koprowski

Dorota Dymkowska

AnnaĆmoch

PIĄTEK 8.03.2013
Wspólne zajęcia dla 6 osób
Pracownia Konfokalna

BLOK BEHAVIORALNY

wtorek

BADANIA BEHAVIORALNE PAMIĘCI i PROCESÓW POZNAWCZYCH

PRACOWNIA NEUROPSYCHOLOGII.

Kierownik: prof. E. Szeląg

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

Zajęcia dla 4 osób

3.03.2015 (wtorek) godz. 9.00-15.00

Celem zajęć jest zaprezentowanie badań nad różnymi rodzajami pamięci, procesami uwagi i procesami wykonawczymi, w normie i patologii, przy zastosowaniu różnych wersji testu zwanego Testem Unikania Miejsca (TUM). Przedstawiony zostanie behawioralny model symptomów schizofrenii u szczurów podobnych do symptomów schizofrenii u ludzi, który bazuje na TUM. Test Unikania Miejsca będzie prezentowany w formie pokazów video oraz na oryginalnym stanowisku doświadczalnym.

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

MÓZG SSAKÓW- MORFOLOGIA TKANKI NERWOWEJ I BUDOWA MÓZGU

PRACOWNIA NEUROMORFOLOGII MOLEKULARNEJ I SYSTEMOWEJ

Kierownik - dr hab. Grzegorz Wilczyński

Zajęcia prowadzi dr Monika Malinowska

Zajęcia dla 4 osób

3.03.2015 (wtorek) godz. 15.00-17.00

Zajęcia oparte są na samodzielnych obserwacjach mikroskopowych preparatów z mózgu kilku gatunków ssaków. Celem zajęć jest zapoznanie się z budową komórki nerwowej i komórek glejowych oraz z podziałem anatomicznym mózgu i jego układami funkcjonalnymi

Środa

METODY BADANIA MÓZGU: ELEKTROENCEFALOGRAFIA

PRACOWNIA NEUROPSYCHOLOGII.

Kierownik: prof. E. Szelaąg

Zajęcia prowadzą: Anna Dacewicz, Kamila Nowak

Zajęcia dla 4 osób

4.03.2015 (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.

Ponadto w drugiej części spotkania, uczestnikom zostanie zaprezentowane stanowisko do badania realnej pamięci przestrzennej u ludzi. Uczestnicy będą mieli możliwość wzięcia udziału w badaniu, jeśli wyrażą chęć.

.

Czwartek

BARWIENIE SKRAWKÓW UTRWALONEGO MÓZGU METODĄ NISSLA

PRACOWNIA NEUROBIOLOGII ROZWOJU I EWOLUCJI

Kierownik: prof. Krzysztof Turlejski

Zajęcia prowadzą: Ruzanna Djavadian, Agata Aniszewska

Zajęcia dla 4 osób

5.03.2015 (środa) godz. 9.00-16.00

Uczestnicy spotkania zostaną zapoznani z powszechnie używaną w medycynie i neuroanatomii metodą barwienia preparatów mózgu metodą Nissla. Prezentowane będą preparaty z mózgów kilku gatunków ssaków barwione tą metodą. Omówione będą struktury widoczne na preparatach mózgu krojonych w płaszczyźnie czołowej, strzałkowej i horyzontalnej. Następnie uczestnicy będą samodzielnie kroić mózg myszy na kriostacie, barwić uzyskane skrawki metodą Nissla i oceniać jakość barwienia pod mikroskopem.

BLOK BIOCHEMICZNY

Wtorek

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 4 osób

3.03.2015 (czwartek) godz. 9.00-16.00

W czasie zajęć powiem jak wykryć - przy pomocy techniki „patch-clamp” - aktywność pojedynczego białka kanału mechanoczułego z bakterii *Escherichia coli*. Wspólnie założymy hodowlę bakterii i przygotujemy komórki do badań elektrofizjologicznych. Uczestnicy będą mogli spróbować swych sił - złapać bakterię i sami przeprowadzić doświadczenie.

środa

MITOCHONDRIA W KOMÓRKACH ŚRÓDBŁONKA NACZYNIOWEGO

PRACOWNIA METABOLIZMU KOMÓRKI

Kierownik: prof. dr hab. Krzysztof Zabłocki

Zajęcia poprowadzą: dr Dorota Dymkowska, dr Elżbieta Krasowska, mgr Justyna Róg, mgr Aleksandra Oksiejuk

Zajęcia dla 4 osób

04.03.2015r. (środa) godz. 9.00-16.00

Celem spotkania jest zapoznanie uczestników z rolą mitochondriów w komórkach śródbłonka naczyniowego. We wprowadzeniu przedstawiony zostanie udział systemu oksydacyjnej fosforylacji w wytwarzaniu energii oraz znaczenie powstawania reaktywnych form tlenu.

W części praktycznej przeprowadzona zostanie analiza kompleksów łańcucha oddechowego z wykorzystaniem elektroforezy w żelu denaturującym. Białka będą wykrywane przy użyciu specyficznych przeciwciał. Następnie aktywność mitochondriów w komórkach śródbłonka naczyniowego będzie analizowana z wykorzystaniem urządzenia Oroboros, które umożliwia pomiar szybkości zużycia tlenu przez badane komórki.

W trakcie zajęć uczestnicy zostaną zapoznani z metodą SDS-PAGE-Western Blot i polarograficznym pomiarem oddychania komórek oraz będą samodzielnie wykonywali niektóre etapy pomiaru.

Czwartek

JAK WYKRYĆ BIAŁKA WYDZIELANE PRZEZ KOMÓRKI KOŚCI?

PRACOWNIA BIOCHEMII LIPIDÓW

Kierownik: Prof. dr hab. Sławomir Piśkuła

Zajęcia prowadzi: mgr Anna Ćmoch

Zajęcia dla 4 osób

5.03.2014 (czwartek) 9.00-16.00

Celem spotkania będzie zapoznanie uczestników z technikami analitycznymi stosowanymi w biologii molekularnej do wykrywania określonych białek w materiale biologicznym. Zajęcia będą polegały na ilościowym i jakościowym oznaczeniu białek wiążących wapń (z rodzin aneksyn oraz S100A) wydzielanych przez komórki uczestniczące w procesach mineralizacji kości. W tym celu zostaną zastosowane metody badawcze oparte o wykorzystanie specyficznych przeciwciał (testy immunoenzymatyczne ELISA oraz immunoblotting).

Wspólne zajęcia dla 8 osób

MIKROSKOPIA KONFOKALNA: TECHNIKI OBRAZOWANIA I KOMPUTEROWA ANALIZA DANYCH

PRACOWNIA OBRAZOWANIA STRUKTURY I FUNKCJI TKANKOWYCH

Kierownik - dr Tytus Bernaś

Zajęcia prowadzą: dr Hanna Sas-Nowosielska, mgr Natalia Nowak, mgr Artur Wolny

Zajęcia dla 8 osób

6.03.2015 (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.