

Krajowy Fundusz na rzecz Dzieci
Program zajęć w Instytucie Biologii Doświadczalnej PAN
w dniu 6-9.03.2012 r.

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

ZAJĘCIA JEDNODNIOWE

BADANIA BEHAWIORALNE PROCESÓW POZNAWCZYCH

PRACOWNIA NEUROPSYCHOLOGII.

Kierownik: prof. E. Szeląg

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

Zajęcia dla 2 osób

6.03.2012 (wtorek) godz. 9.00-17.00

Celem zajęć jest zaprezentowanie badań nad pamięcią operacyjną, procesami uwagi i procesami wykonawczymi przy użyciu Metody Aktywnej Zmiany Unikanej Miejsca. Metoda ta będzie prezentowana w formie pokazów video oraz na stanowisku doświadczalnym Testu Unikania Miejsca.

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.

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 2 osób jednorazowo = 4 osoby (powtarzane dwukrotnie)

6.03.2012 (wtorek) godz. 10.00-15.00

8.03.2012 (czwartek) godz. 10.00-15.00

Zajęcia rozpoczną się krótkim wykładem, w którym zostanie zaprezentowana strona teoretyczna badań elektrofizjologicznych oraz przedstawione zostaną kanały jonowe i mechanoczułe. Następnie, w część 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.

CO MOŻNA ZOBACZYĆ W MÓZGU – BARWIENIA

HISTOLOGICZNE NA PRZYKŁADZIE MÓZGU OPOSA PRACOWNIA

NEUROBIOLOGII ROZWOJU I EWOLUCJI

PRACOWNIA NEUROBIOLOGII ROZWOJU I EWOLUCJI

Kierownik: prof. Krzysztof Turlejski

Zajęcia prowadzą: dr hab. Ruzanna Djavadian, dr Katarzyna Bartkowska, mgr Monika Gajerska

Zajęcia dla 2 osób

7.03.2012 (środa) godz. 9.00-16.00

1. Zapoznanie z podstawowymi gatunkami zwierząt badanymi w naszym laboratorium: mysz (*Mus musculus*), opos (*Monodelphis domestica*), ryjówka (*Sorex araneus*), szczur (*Rattus norvegicus*).
 2. Prezentacja preparatów z mózgu oposa barwionych metodami: Nissla, na obecność włókien zmielinizowanych, zmodyfikowaną metodą Timma (cynk synaptyczny), na obecność esterazy acetylocholiny, na obecność białek wiążących wapń, na obecność białka gleju - GFAP.
 3. Krojenie na kriostacie mózgu myszy w przekroju koronalnym, horyzontalnym i sagitalnym..
 4. Samodzielne barwienie preparatów metodą Nissla.
- Uczestnicy warsztatów będą mogli zabrać do domu wykonane przez siebie preparaty.

PODSTAWY MIKROSKOPII KONFOKALNEJ: TECHNIKI

OBRAZOWANIA I KOMPUTEROWA ANALIZA DANYCH

PRACOWNIA MIKROSKOPII KONFOKALNEJ

Kierownik: dr hab. Wanda Kłopocka, prof. nadzw.

Zajęcia prowadzą: mgr Aleksandra Ławrynowicz, mgr Jarosław Korczyński, mgr Artur Wolny

Zajęcia dla 7 osób

9.03.2012 (piątek) godz. 9.00-13.00

Uczestnicy zostaną zapoznani z podstawami działania mikroskopii fluorescencyjnej. Poznają historię mikroskopii świetlnej, metody przygotowywania preparatów mikroskopowych, zasady działania i możliwości laserowych mikroskopów konfokalnych.

Będą mogli samodzielnie, korzystając z trwałych preparatów, obsługiwać i robić zdjęcia przy użyciu mikroskopów konfokalnych i fluorescencyjnych znajdujących się w Pracowni.

Na koniec zostaną zapoznani z najnowszymi programami umożliwiającymi analizę danych mikroskopowych oraz wykonają komputerową obróbkę zebranych obrazów.

POTENCJAŁ MITOCHONDRIALNY – CZYLI JAK MITOCHONDRIA PRZETWARZAJĄ ENERGIE?

PRACOWNIA BIOENERGETYKI I BŁON BIOLOGICZNYCH

Kierownik: prof. dr hab. Jerzy Duszyński

Zajęcia prowadzą: dr Joanna Szczepanowska, dr Dominika Malińska, mgr Małgosia Bejtka

Zajęcia dla 7 osób

9.03.2011 (piątek) godz. 9.00-13.00

1. Potencjał elektrochemiczny na wewnętrznej błonie mitochondrialnej – co to jest, skąd się bierze i do czego służy? Prezentacja.
2. Przygotowanie próbek do pomiaru potencjału mitochondrialnego w komórkach hodowlanych.
3. Pomiar potencjału mitochondrialnego w laserowym cytometrze skaningowym (LSC) i analiza wyników.

ZAJĘCIA DWUDNIOWE

JAK ZBADAĆ STEŻENIE JONÓW WAPNIA I FOSFORU W MINERALIZUJĄCEJ KOMÓRCIE?

PRACOWNIA BIOCHEMII LIPIDÓW

Kierownik - Prof. dr hab. Sławomir Pikuła

Zajęcia prowadzą: dr Agnieszka Strzelecka-Kiliszek, Łukasz Bożycki

Zajęcia dwudniowe dla 8 osób

08.03.2012 (czwartek) 9.00-16.00

09.03.2012 (piątek) 9.00-13.00

Zajęcia będą polegały na analizie stężenia jonów wapnia i fosforu w mineralizujących komórkach 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 nasącz z nad komórek będzie zbierany w celu uwidocznienia rozpuszczalnych jonów nieorganicznego fosforu molibdenianem amonu zaś komórki będą barwione czerwienią alizaryny w celu uwidocznienia nierozpuszczalnych związków wapnia. Uzyskane obrazy będą rejestrowane cyfrowo. W następnym etapie hodowle komórkowe będą odbarwiane cetylpyrydyną w celu przeprowadzenia analizy ilościowej poprzez spektrofotometryczny pomiar ilości uwolnionego barwnika.