

Informacja o Wydarzeniu:

Tydzień mózgu to coroczna akcja edukacyjna, mająca na celu W tym roku odbędzie się w Instytucie Biologii Doświadczalnej im. Marcelego Nenckiego (Pasteura 3, Warszawa) w dniach 16-22 marca.

W ciągu tygodnia 16-20 marca o godz. 18.00 odbywać się będą wykłady o najświeższych tematach z różnych dyscyplin nauki o mózgu (neuropsychologia, neurobiologia, neurofizyka) a w sobotę, 21 marca zaprosimy na pokazy i warsztaty młodzież z całej Polski, żeby własnoręcznie wykonała proste eksperymenty na mózgu. Oprócz tego proponujemy dzieciom w różnych przedziałach wiekowych wykonanie zadań konkursowych, za które, w nagrodę otrzymają gry i książki związane z mózgiem. Więcej informacji na:

<http://www.tydzienmozgu.nencki.gov.pl>

<https://www.facebook.com/TydzienMozgu>

PROGRAM

- **Prof. dr hab. Grzegorz Wilczyński (poniedziałek 16.03 18:00)**

„W cieniu synapsy: rzecz o roli jądra komórkowego neuronu w pamięci, myśleniu i chorobach mózgu”

- **Prof. Dr hab. Włodzisław Duch (wtorek 17.03 18:00)**

„Perspektywy nauk neurokognitywnych”

- **Dr n. med. Sławomir Murawiec (środa 18.03 18:00)**

„Po co nam mózg, dlaczego się myli i jak działa psychoterapia?”

- **Prof. Krzysztof Turlejski (czwartek 19.03 18:00)**

„Eksperymentowanie na zwierzętach. Mity, fakty, potrzeby, etyka i prawo. Wykład CARE”

- **Dr inż. Paweł Hottowy (piątek 20.03 18:00)**

„Perspektywy budowy zaawansowanego implantu dla niewidzących”

- **Prof. dr hab. med. Maria Barcikowska (sobota 21.03 17:00)**

„Choroba Alzheimera stan wiedzy i niespełnione oczekiwania w roku 2015”

Warsztaty:

Zielony mózg

Tematem warsztatów będą zwierzęta modyfikowane genetycznie ich obrazowanie mikroskopowe i zastosowanie w laboratorium neurobiologicznym. Zapoznamy się z modyfikowanymi genetycznie zwierzętami, których komórki nerwowe świecą na zielono w świetle UV i ich zastosowaniem w badaniach neurobiologicznych. Zaprezentowane zostaną również różne rodzaje mikroskopii, w tym mikroskopia przyżyciowa in-vivo, polegająca na rekonstrukcji przestrzennych obrazów mózgu w rozdzielczości pozwalającej na obserwacje pojedynczych komórek w mózgu żywego zwierzęcia.

Jak badamy tajemnice mysiego umysłu?

Warsztaty „Jak badamy tajemnice mysiego umysłu?” to wyjątkowa możliwość poznania technik behawioralnych stosowanych przez naukowców badających działanie mózgu. W trakcie prezentacji i pokazów urządzeń uczestnicy poznają odpowiedzi na fascynujące pytania dotyczące zachowania zwierząt laboratoryjnych.

Warsztaty histologiczne

Celem warsztatów jest praktyczne przedstawienie metod barwień immunofluorescencyjnych i enzymatycznych mózgu. Po zapoznaniu się z zasadami obowiązującymi w laboratorium, każdy uczestnik własnoręcznie przygotowuje preparat mikroskopowy. Zaprezentowane zostaną obrazy barwień prowadzonych różnego rodzaju technikami od prostych metod immunohistochemicznych, poprzez technikę "tęczowych neuronów" (brainbow) po "przejrzysty mózg" (CLARITY).

Pamięciowy labirynt

Wirtualna rzeczywistość to nie tylko sposób na rozrywkę, okazuje się, że to także innowacyjne narzędzie mogące służyć do diagnozy funkcji poznawczych. Poprzez możliwość odtworzenia otoczenia w formie gry 3D, wirtualna rzeczywistość może w sposób trafny przybliżać naturalne warunki życia człowieka. Pozwala tym samym dobrze odzwierciedlać jego faktyczne funkcjonowanie. Warsztaty mają na celu przybliżenie uczestnikom zasad funkcjonowania sprzętu jakim są gogle do wirtualnej rzeczywistości, a także ich wykorzystanie w badaniach nad pamięcią przestrzenną. Osoby chętne będą miały możliwość przejścia przez wirtualny labirynt i sprawdzenie swojej pamięci. Zapoznają się również z procedurą badań przy użyciu tego narzędzia.

Eye tracking w badaniach uwagi wzrokowej

Eye tracking to metoda badania ruchu gałek ocznych podczas oglądania różnych scen wizualnych, tj. zdjęć, reklam, stron internetowych czy filmów. Celem warsztatów jest nabycie wiedzy i podstawowych umiejętności niezbędnych w prowadzeniu badań eye-trackingowych. Warsztat będzie obejmował wprowadzenie w podstawy teoretyczne i

przeprowadzenie przykładowego eksperymentu z wykorzystaniem urządzenia. Ochotnicy będą mieli możliwość wzięcia udziału w badaniu zapisu ruchów oczu, przeanalizowania własnych ścieżek wzrokowych. Ponadto zaprezentowany zostanie program służący do graficznej prezentacji (mapy uwagi, mapy cieplne) wyników badań psychologicznych z zastosowaniem tego narzędzia.

Fizyka pracy serca i mózgu

Elektroencefalografia (EEG) jest szeroko stosowaną w neuronaukach i medycynie metodą śledzenia aktywności bioelektrycznej mózgu. Wysoka rozdzielczość czasowa EEG oraz metody lokalizacji pozwalają określić aktywne obszary mózgu. To czyni EEG jednym z podstawowych narzędzi obrazowania pracy centralnego układu nerwowego. Serce podobnie jak mózg wykazuje swoją własną aktywność bioelektryczną. Metodą jej pomiaru jest elektrokardiografia (EKG). Metoda ta charakteryzuje się również wysoką rozdzielczością czasową, co czyni z tej metody doskonałe narzędzie badawcze i diagnostyczne.

Na Warsztatach zademonstrujemy sposób zapisu i przetwarzania pomiarów EEG, a następnie jego zastosowanie do lokalizacji aktywności bioelektrycznej mózgu. Omówimy liniowe oraz nieliniowe metody analizy sygnałów uzyskanych z EEG oraz EKG. Zostaną również zaprezentowane najprostsze sposoby modelowania pracy mózgu i serca.

Konkursy dla szkół:

1. Konkurs na prezentację multimedialną pt. "Neurobiologia w Nagrodach Nobla" (konkurs przeznaczony dla uczniów liceum i gimnazjum) lub "Po co nam mózg" (konkurs dla szkół podstawowych).

Zasady konkursu: Uczestnik przygotowuje prezentację multimedialną (max. 20 slajdów), z zachowaniem zasad o prawach autorskich.

Dopuszczalne są zgłoszenia indywidualne lub prace wykonane w zespole maksymalnie 2 osobowym.

2. Konkurs plastyczny pt. "Ślady pamięci" (konkurs dla uczniów liceum i gimnazjum) lub "Co to jest mózg" (konkurs dla szkół podstawowych)

Zasady konkursu: Konkurs indywidualny, uczestnik wykonuje pracę plastyczną dowolną techniką, z zachowaniem zasad o prawach autorskich.

3. Konkurs na wykonanie memu pt. "MÓZG"

Zasady konkursu: Konkurs indywidualny, uczestnik projektuje mem o tematyce związanej z tematem konkursu, z zachowaniem zasad o prawach autorskich.

Prace należy przesłać mailem na adres tydzien-mozgu@nencki.gov.pl lub na nośniku (np. CD) na adres Instytutu Biologii Doświadczalnej.

4. Konkurs na zaprojektowanie i wykonanie gry, temat "Rusz mózgiem" (konkurs dla uczniów gimnazjum i liceum).

Zasady konkursu: Uczestnik wykonuje grę według własnego projektu, z zachowaniem zasad o prawach autorskich.

Dopuszczalne są zgłoszenia indywidualne lub prace wykonane w zespole maksymalnie 2 osobowym.

Termin nadsyłania prac: 20 marca, wyniki konkursów ogłoszone zostaną w kwietniu na naszej stronie internetowej, laureaci zostaną powiadomieni także drogą elektroniczną jeśli podali adres e-mail.

Należy podać następujące dane autora/ów : imię, nazwisko, klasa, nazwa i dokładny adres szkoły (na ten adres zostaną wysłane nagrody), ewentualnie adres kontaktowy e-mail.

Nagrody przyznawane będą osobno w kategoriach "szkoła podstawowa", "gimnazjum", "liceum".

Prace należy przesłać na adres Instytutu Biologii Doświadczalnej im. Marcelego Nenckiego PAN ul. Ludwika Pasteura 3, 02-093 Warszawa z dopiskiem "Tydzień Mózgu"