

PROGRAM WYKŁADÓW

Sala multimedialna Tygodnika POLITYKA, ul. Słupecka 6, Warszawa, wejście B

10 marca 2014, godz. 18.00: Jak rozmawiać z mózgiem aby zdradził nam tajemnicę strachu? Dr Jarosław Michałowski, Wydział Psychologii, Uniwersytet Warszawski

W trakcie wykładu słuchacze będą mieli okazję poznać metodę elektroencefalografii (EEG), która jest jedną z najpopularniejszych metod badania mózgu. Dowiedzą się też jak wiedza zdobyta dzięki badaniom EEG może pomóc nam wszystkim radzić sobie z nadmiernym poziomem lęku. Ponadto przedstawione zostaną praktyczne przykłady wykorzystania tej wiedzy w gabinecie psychoterapeuty zajmującego się leczeniem fobii.

11 marca 2014, godz. 18.00: Przyszłość jest już dzisiaj, tylko nierówno rozłożona: interfejsy mózg-komputer i technologie asystujące. Prof. Piotr Durka, Wydział Fizyki, Uniwersytet Warszawski

Oparty na formie ronda wykład zaczniemy od klasycznej interpretacji tematu W. Gibsona "The future is already here – it's just not very evenly distributed", związanej z technologiami przyszłości. Omówimy interfejsy mózg-komputer oparte o odczyt fal mózgowych (w odróżnieniu od zabawek, odczytujących aktywność mięśni lub ruch gałek ocznych) i kluczową rolę oprogramowania w ich implementacji. Najczęściej wymienianym zastosowaniem tych urządzeń jest zapewnienie komunikacji pacjentom żyjącym w piekle na Ziemi zwanym stanem zamknięcia. Przyjrzymy się dokładniej możliwościom zapewnienia im komunikacji aby powrócić do tematu tych technologii, które dostępne są już dzisiaj, ale nie dla wszystkich, i roli Wolnego Oprogramowania w poprawie tej sytuacji.

12 marca 2014, godz. 18.00: Genetyczne podstawy chorób mózgu. Dr n. med. Beata Nowakowska, Instytut Matki i Dziecka

13 marca 2014, godz. 18.00: Obrazowanie Ludzkiego Mózgu. Dr Artur Marchewka, Instytut Biologii Doświadczalnej im. Marcelego Nenckiego, PAN

Obrazowania struktury i funkcji ludzkiego mózgu przy pomocy rezonansu magnetycznego umożliwia badania szerokiego spektrum procesów psychicznych człowieka. W ciągu zaledwie kilku minut możemy dowiedzieć się jak działa nasz mózg gdy czytamy książkę, boimy się, czy kłamiemy. W czasie wykładu opowiem jak wyglądają badania mózgu "od kuchni" oraz pokażę wyniki najnowszych eksperymentów.

14 marca 2014, godz. 18.00: Nagroda Nobla 2013: dlaczego transport komórkowy jest ważny w mózgu? Prof. Marta Miączyńska, Międzynarodowy Instytut Biologii Molekularnej i Komórkowej

W roku 2013 Nagroda Nobla w dziedzinie fizjologii lub medycyny została przyznana za badania podstawowe w dziedzinie biologii komórki. Trójka nagrodzonych naukowców, stosując trzy różne modele badawcze (izolowane białka, drożdże, komórki nerwowe) wyjaśniła uniwersalne mechanizmy transportu substancji wewnątrz komórek. W trakcie wykładu wyjaśnimy jak badania te przyczyniły się do zrozumienia zasad funkcjonowania komórek nerwowych w mózgu.

WARSZTATY 15 marca 2014

Instytut Biologii Doświadczalnej im. Marcelego Nenckiego, PAN, **ul. L. Pasteura 3, Warszawa**

Warsztaty nr 1, Czy mysz może być zielona?

Tematem warsztatów będą zwierzęta modyfikowane genetycznie i ich zastosowanie w laboratorium neurobiologicznym.

Podczas warsztatów:

- uczestnicy zapoznają się z modyfikowanymi genetycznie zwierzętami, których komórki nerwowe świecą na zielono w świetle UV
- opowiemy o zastosowaniu zwierząt modyfikowanych genetycznie w neurobiologii
- pokażemy techniki rekonstrukcji przestrzennych obrazów mózgu w rozdzielczości pozwalającej na obserwacje pojedynczych komórek

Warsztaty nr 2, Warsztaty histologiczne. Tworzenie preparatów mózgu od A do Z.

Uczestnicy warsztatów dowiedzą się jak przygotować skrawki mózgu myszy do barwień histologicznych, przy użyciu wibratomu. Następnie będą mieć okazję zapoznania się z powszechnie stosowanym w laboratoriach barwieniem Nissla. Chętni będą mogli samodzielnie przygotować skrawki i poddać je barwieniu, a następnie, z wykorzystaniem atlasu stereotaktycznego odnaleźć wybarwione struktury.

W trakcie tych warsztatów uczestnicy dowiedzą się:

- na jakiej zasadzie działa wibrom
- jak uzyskać skrawki o przekroju koronalnym
- jak umieszczać skrawki na szkiełkach podstawowych
- jak uzyskać skrawki wolnopływające przygotowane do barwień immunohistochemicznych
- czemu służy barwienie Nissla
- jak rozróżnić charakterystyczne struktury mózgu, wykorzystując
- uzyskane preparaty, w oparciu o atlas stereotaktyczny mózgu myszy

Warsztaty nr 3, Jak badamy tajemnice mysiego umysłu?

Te warsztaty to wyjątkowa możliwość poznania technik analizy zachowania myszy stosowanych przez naukowców. W trakcie prezentacji i pokazów urządzeń uczestnicy poznają odpowiedzi na fascynujące pytania:

- czy naukowcy rzeczywiście badają inteligencję myszy w labiryncie?
- co trzeba zrobić, żeby sprawdzić, czy mysz nie ma depresji?
- czy mysz może polubić człowieka?
- jak współczesna elektronika pozwala badać złożone zachowania myszy w grupie bez wychodzenia z domu?
- czego można się dowiedzieć o ludziach badając genetycznie zmodyfikowane myszy?

- czy mysz może zostać alkoholikiem?
- czy laboratoryjne myszy są białe?
- czego boi się mysz?
- a może myszy boją się mechanicznych kotów?

POKAZY 15 marca 2014

Instytut Biologii Doświadczalnej im. Marceliego Nenckiego PAN

ul. L. Pasteura 3, Warszawa

Prowadzi: Studenckie Koło Naukowe Neurobiologii UW

Zobacz i poznaj mózg

Podczas pokazu studenci Koła Neurobiologii przybliżą zainteresowanym uczestnikom budowę i funkcje mózgu ssaka (od myszy, poprzez szympansa aż do człowieka). Studenci posilkuwać się będą planszami, modelami oraz preparatami mikroskopowymi. Ponadto na stoisku można będzie dowiedzieć się czegoś więcej na temat badania EEG oraz jego zastosowania i nadziei z nim związanych.

Oszukaj swój mózg

Studenci zaprezentują uczestnikom różnorodne sztuczki mające na celu oszukanie ludzkich zmysłów i wprowadzenie mózgu w błąd. To tutaj zainteresowani będą mogli sprawdzić na sobie działanie iluzji optycznych.

Rośliny psychoaktywne

Tutaj uczestnicy będą mogli poznać rośliny, które w najróżniejszy sposób wpływają na funkcjonowanie mózgu, a które bardzo często są obecne w naszym codziennym życiu. Będą to zarówno rośliny stosowane jako suplementy diety, rośliny o właściwościach szkodliwych i halucynogennych, jak i te stosowane powszechnie, a które często nazywamy po prostu „używkami”.

Tajemnice pamięci

Zagadnienia związane z pamięcią dotyczą wszystkich ludzi – tych młodszych i tych starszych. Jest wiele różnych rodzajów pamięci – zarówno w kontekście długości przechowywania informacji (pamięć chwilowa, krótkotrwała czy długotrwała), ale także tego, czego ta pamięć dotyczy (np. zapachów, dźwięków itp.). W niniejszym pokazie goście będą mogli wziąć udział w rozlicznych mikro-eksperymentach, które ukazywać będą różne tajniki pamięci. Wspólnie zbadamy pamięć krótkotrwałą, prosząc o zapamiętywanie sekwencji liczb czy obrazów. Najmłodszy będą mogli spróbować swoich sił w grze Memory. Spróbujemy zaprezentować efekt Prousta, czyli jak dzięki prostemu zapachowi można przywołać wspomnienia z dzieciństwa. A dla studentów powiemy o efekcie Kamina, czyli jak i dlaczego w trakcie uczenia się pojawia się moment, gdy pamięć krótkotrwała przechodzi w długotrwałą, a my nie możemy sobie przypomnieć nauczonego materiału. Te i inne ciekawostki o pamięci – tylko u nas.