

Program postgraduálního kurzu Pokroky v neurovědách 2016

členění:

datum

název semináře

organizátor

místo konání

telefon

24. února – středa 9:00 hod.

Moderní pohledy na neuroanatomii a její metodiky

prof. MUDr. R. Druga, DrSc.

Anatomický ústav 1. lékařské fakulty UK, U Nemocnice 3, Praha 2

Velká posluchárna Anatomického ústavu - přízemí

tel.: 22496 5823

2. března – středa 9.00 hod.

Vývoj a funkční morfologie synapsí CNS

prof. MUDr. M. Langmeier, DrSc. a prof. MUDr. J. Pokorný, DrSc.

Fyziologický ústav 1. lékařské fakulty UK, Albertov 5, Praha 2

tel.: 22496 8401

9. března – středa 9.00 hod.

Synaptické mediátory a receptory

RNDr. R. Tureček, CSc. a Ing. M. Králíková, PhD.

Ústav experimentální medicíny AV ČR, v.v.i., Vídeňská 1083, Praha 4 - Krč

Tyrkysová posluchárna, budova Lb. - 2.patro

tel.: 24106 2748

16. března – středa 9.00 hod.

Iontové kanály excitabilních buněk

doc. MUDr. L. Vyklický, DrSc. a prof. RNDr. F. Vyskočil, DrSc.

www.biomed.cas.cz/odd031/

Fyziologický ústav AV ČR, v.v.i., Vídeňská 1083, Praha 4 - Krč

tel.: 24106 2450

23. března – středa 9.00 hod.

Extrasynaptický přenos a extracelulární prostředí CNS

doc. MUDr. L. Vargová, Csc a prof. MUDr. E. Syková, DrSc.

Ústav experimentální medicíny AV ČR, v.v.i., Vídeňská 1083, Praha 4 – Krč

Tyrkysová posluchárna, budova Lb. - 2.patro

tel.: 24106 2230

30. března – středa 9.00 hod.

Kmenové buňky, biomateriály a nanotechnologie v CNS

prof. MUDr. E. Syková, DrSc. a doc. RNDr. P. Jendelová, PhD.

Ústav experimentální medicíny AV ČR, v.v.i., Vídeňská 1083, Praha 4 – Krč

Tyrkysová posluchárna, budova Lb. - 2.patro

tel.: 24106 2230

6. dubna – středa 9.00 hod.

Biologické hodiny v mozku

prof. RNDr. H. Illnerová, DrSc. a Pharm. Dr. A. Sumová, DSc.

Fyziologický ústav AV ČR, v.v.i., Vídeňská 1083, Praha 4 - Krč

tel.: 24106 2528

13. dubna – středa 9.00 hod.

Experimentální studium učení a paměti

doc. RNDr. A. Stuchlík, PhD. a RNDr. Š. Kubík, PhD.

<http://industry.biomed.cas.cz/332/index.html>

Fyziologický ústav AV ČR, v.v.i., Vídeňská 1083, Praha 4 - Krč

tel.: 24106 2577

20. dubna – středa 9.00 hod.

Úloha glie v CNS: fyziologie a patofyziologie

doc. RNDr. A. Chvátal, DrSc., MBA a Ing. M. Anděrová, CSc.

Ústav experimentální medicíny AV ČR, v.v.i., Vídeňská 1083, Praha 4 – Krč

Tyrkysová posluchárna, budova Lb. - 2.patro

tel.: 24106 2670

27. dubna – středa 9.00 hod.

Experimentální epilepsie

prof. MUDr. P. Mareš, DrSc. a doc. Pharm. Dr. H. Kubová, DrSc.

Fyziologický ústav AV ČR, v.v.i., Vídeňská 1083, Praha 4 - Krč

tel.: 24106 2549

4. května – středa 9.00 hod.

Nervové mechanismy bolesti

prof. MUDr. R. Rokyta, DrSc.

Ústav normální, patol. a klinické fyziologie 3. lékařské fakulty UK, Ke Karlovu 4, Praha 2

tel.: 22490 2721

11. května – středa 9.00 hod.

Současné trendy v psychiatrii

prof. MUDr. C. Höschl, DrSc., FRCPsych.

Národní ústav duševního zdraví (NUDZ), Topolová 748, Klecany

<http://www.nudz.cz/>

tel.: 28308 8409

18. května – středa 9.00 hod.

Neurofyziologické základy smyslového vnímání

prof. MUDr. J. Syka, DrSc.

Ústav experimentální medicíny AV ČR, v.v.i., Vídeňská 1083, Praha 4 – Krč

Tyrkysová posluchárna, budova Lb. - 2.patro

tel.: 24106 2700

25. května – středa 9.00 hod.

MR zobrazování a spektroskopie mozku

Ing. M. Hájek, DrSc. a doc. Ing. J. Tintěra, CSc.

Institut klinické a experimentální medicíny, Vídeňská 1958/9, Praha 4 - Krč
tel.: 23605 5349

1. června – středa 9.00 hod.

Vývojová onemocnění včetně epileptických syndromů, patofyziologie spánku a jeho poruch, etiopatogeneza poruch řeči a sluchu

prof. MUDr. S. Nevšimalová, DrSc., doc. MUDr. I. Příhodová, PhD., prof. MUDr. K. Šonka, DrSc. a doc. MUDr. O. Dlouhá, CSc.

Neurologická klinika 1. lékařské fakulty UK, Kateřinská 30, Praha 2

<http://www.neuro.lf1.cuni.cz/>

tel.: 22496 5562

8. června – středa 9.00 hod.

Principy degenerace, patofyziologické mechanismy řízení hybnosti a jejich poruch, autoimunitní onemocnění CNS, genetické studie

prof. MUDr. J. Roth, CSc., prof. MUDr. R. Jech, PhD., prof. MUDr. E. Havrdová, CSc. a doc. MUDr. D. Kemlink, PhD.

Neurologická klinika 1. lékařské fakulty UK, Kateřinská 30, Praha 2

tel.: 22496 5562

15. června – středa 9.00 hod.

Principy stereoradiochirurgie mozku - nové trendy

doc. MUDr. R. Liščák, CSc. a MUDr. D. Urgošík, CSc.

Nemocnice Na Homolce, Roentgenova 2, Praha 5 - Motol

tel.: 25727 2917

22. června – středa 9.00 hod.

Kódování informace v neuronech, matematické modely neuronů

RNDr. M. Zápotocký, PhD. a Mgr. L. Košťál, PhD.

Fyziologický ústav AV ČR, v.v.i., Vídeňská 1083, Praha 4 - Krč

tel: 24106 2708

Kurz je určen všem účastníkům společného postgraduálního studia lékařských fakult UK, Přírodovědecké fakulty UK a biomedicinských ústavů AV ČR v Praze a je povinný pro doktorandy v oboru neurovědy. Semináře začínají vždy v **9:00 hod.**

Koordinátor kurzu:

prof. MUDr. J. Syka, DrSc.

Ústav experimentální medicíny AV ČR, v.v.i., Vídeňská 1083, Praha 4 – Krč.

tel.: 24106 2700

Informace:

MUDr. L. Ouda, PhD.

Ústav experimentální medicíny AV ČR, v.v.i., Vídeňská 1083, Praha 4 – Krč.

tel. 24106 2687

Seznam otázek pro rigorózní zkoušku z oboru neurovědy

1. Struktura a funkce buněčné membrány
2. Membránový transport

3. Excitabilita nervových buněk a iontové kanály
4. Membránový a akční potenciál
5. Vedení vzruchu nervovými vlákny
6. Gliové buňky a jejich funkce
7. Struktura a funkce synapse
8. Synaptické receptory
9. Přehled mediátorů
10. Acetylcholin na nervosvalové ploténce a v CNS
11. Katecholaminové mediátory, serotonin
12. Opioidní peptidy a jejich receptory
13. Neuropeptidy a funkce hypothalamu
14. Excitační aminokyseliny jako synaptické mediátory
15. Glutamátové receptory
16. GABA a glycin
17. Oxid dusnatý, úloha v CNS
18. G proteiny a cyklické nukleotidy v CNS
19. Fosforylace proteinů a regulace nervové funkce
20. Axonový transport
21. Vývoj CNS a neurální listy - úloha genu
22. Nervová plasticita a regulace
23. Vliv stárnutí na nervový systém
24. Cerebrospinální mok a hematoencefalická bariéra
25. Cirkulace krve v mozku a energetický metabolismus mozku
26. Extracelulární prostor CNS
27. Struktura a funkce periferních nervů
28. Struktura a funkce míchy
29. Struktura a funkce vegetativních nervů
30. Sensorické funkce, přehled, receptory obecně
31. Somatosensorický systém
32. Bolest
33. Oko - receptory a nervové buňky
34. Anatomie a fyziologie centrální části zrakového systému
35. Sluch - vnitřní ucho a centrální část sluchového systému
36. Vestibulární systém
37. Chronobiologie
38. Motorický systém mozku
39. Řízení hybnosti - úloha basálních ganglií a mozečku
40. Mozek a emoce - úloha limbického systému
41. Mozková kůra a integrační funkce CNS
42. Úloha thalamu
43. Elektrická aktivita mozku - EEG
44. Elektrická aktivita mozku - pomalé potenciály
45. Elektrická aktivita mozku - evokované potenciály
46. Funkční zobrazovací metody mozku: PET, fNMR, magnetoencefalografie
47. Snímání aktivity neuronů a glie - extracelulární a intracelulární záznam
48. Technika terčíkového zámku, použití
49. Iontově-selektivní mikroelektrody, principy funkce, využití
50. Mozkové řízky, princip metody, využití
51. Imunocytochemické metody v CNS
52. Histochemie enzymů v CNS

53. Klasické metodiky neuroanatomie - Nissl, Golgi apod., autoradiografie
54. Ischemie a hypoxie CNS
55. Epilepsie
56. Poruchy funkce basálních ganglií a jejich mediátorů
57. Alzheimerova choroba, symptomatologie, biochemie, genetika
58. Biochemické aspekty psychických poruch
59. Genetické aspekty psychických poruch
60. Neuroendokrinologie
61. Poruchy synaptického přenosu na nervosvalové ploténce
62. Vliv toxických látek na nervový systém
63. Demyelinizační onemocnění
64. Behaviorální modely učení a paměti
65. Neurofyziologie učení a paměti
66. Spánek a bdění
67. Poruchy řeči a poruch gnózie
68. Stereotaxe CNS, radiochirurgie pomocí GAMA nože
69. Modelování neuronu a neuronových sítí
70. Základy anatomie mozku

Doporučená literatura:

1. Ambler, Z., Bednařík, J., Růžička, E. (eds): Klinická neurologie 1 část obecná. Triton, Praha, 2004.
2. Bear, M.F., Connors, B.W., Paradiso, M.A.: Neuroscience – Exploring the Brain, 2nd Edition, Lippincott, Williams and Wilkins, 2001.
3. Bolest: učebnice algeziologie /hlavní editor Richard Rokyta; editoři Miloslav Kršiak, Jiří Kozák/ Tigris, Praha, 2006, 2012. ISBN 80-903750-0-6.
4. Brodal, P.: Centrálný nervový systém – štruktúra a funkcia. Osveta, Martin, 2008.
5. Brodal, P.: The Central Nervous System. 3rd Edition, Oxford University Press, 2004.
6. Cooper, J.R., Bloom, F.E., Roth, R.H. : The Biochemical Basis of Neuropharmacology. 8th Edition, Oxford University Press, 2003.
7. Dayan, P., Abbott, L.F.: Theoretical Neuroscience - Computational and Mathematical Modeling of Neural Systems. MIT Press, 2001.
8. Druga, R., Grim, M., Dubový, P.: Anatomie centrálního nervového systému. Galén, Karolinum, 2011.
9. Foelsch, U.R., Kochsiek, K., Schmidt, R.F.: Patologická fyziologie, (redakce překladu R. Rokyta, J. Mareš), Grada Publishing, 2003.
10. Ganong, W.F.: Přehled lékařské fyziologie, (redakce překladu J. Berger), nakladatelství H& H, Praha, 1995.

11. Gerstner, W., Kistler, W.M.: Spiking Neuron Models - Single Neurons, Populations, Plasticity. Cambridge University Press, 2002.
12. Höschl, C., Libiger, J., Švestka, J. (eds): Psychiatrie (2. doplněné a opravené vydání), Praha, Tigris s.r.o., 2004.
13. Illnerová, H., Sumová, A.: Vnitřní časový systém, *Medicina pro praxi* 2011; 8(9): 374-378.
14. Luo L.: Principles of Neurobiology, Taylor & Francis, 2015.
15. Kandel E.R., Schwartz J.H., Jessell, T.M., Siegelbaum, S.A., Hudspeth, A.J.: Principles of Neural Science, 5th Edition, McGraw-Hill companies, 2013.
16. Nevšimalová, S., Šonka, K. (eds): Poruchy spánku a bdění. Galén, Praha, 2007.
17. Nevšimalová, S., Růžička, E., Tichý, J. (eds): Neurologie, Galén, Praha, 2002.
18. Nicholls, J.G., Martin, A.R., Wallace, B.G., Fuchs, P.A.: From Neuron to Brain. Sinauer Assoc. Sunderland, 2001.
19. Petrovický, P. a kol.: Klinická neuroanatomie CNS s aplikovanou neurologií a neurochirurgií. Triton, 2008.
20. Petrovický, P., Brabec, J.: Řezy mozkem (anatomické, mikroskopické a magnetické; frontální a horizontální). Triton, 2007.
21. Petrovický, P.: Anatomie s topografií a klinickými aplikacemi díl III. (neuroanatomie a smyslová ústrojí), Osveta, 2003.
22. Pokroky v neurovědách, skripta pro postgraduální kurs, Universita Karlova, 1995.
23. Purves, D. et al.: Neuroscience. 2nd Edition, Sinauer Assoc. Sunderland, 2001.
24. Rosenzweig, M.R., Breedlove, S.M., Leiman, A.L.: Biological Psychology. 3rd Edition, Sinauer Assoc. Sunderland, 2002.
25. Silbernagl, S., Lang, F.: Atlas fyziologie člověka, (redakce překladu S. Trojan), Grada Publishing, Praha, 2001.
26. Snell, R.S.: Clinical Neuroanatomy for Medical Students. 5th Edition. Lippincott, Williams and Wilkins, 2001.
27. Squire, L., Berg, D., Bloom, F.E., du Lac, S., Ghosh, A., Spitzer, N.C.: Fundamental Neuroscience, 4th Edition, Elsevier, Oxford, 2013.
28. Trojan, S. a kolektiv: Lékařská fyziologie. 4 přepracované a doplněné vydání, Grada, 2004.

