



LIETUVOS SVEIKATOS MOKSLŲ UNIVERSITETAS

KAUNO MEDICINOS UNIVERSITETAS

PATVIRTINTA
Kauno medicinos universiteto
Senato 2007 m. gegužės 25 d.
Nutarimu Nr. 22-10-02

ATNAUJINTA
2013 m. gruodžio 20 d.

NEUROANATOMIJA

DOKTORANTŲ ROS STUDIJŲ DALYKO PROGRAMA

Dalyko programos koordinatorius:

Anatomijos institutas, profesorius, dr. Dainius H. Pauža

padalinio pavadinimas, vadovo pareigos, pedagoginis vardas, mokslo laipsnis, vardas, pavard parašas

Padaliniai, dalyvaujantys dalyko programoje:

1. Anatomijos institutas, profesorius, dr. Dainius H. Pauža

padalinio pavadinimas, vadovo pedagoginis vardas, mokslo laipsnis, vardas, pavard parašas

Kaunas, 2013 m.

Dalyko programos duomenys

Moksl sritis	Biomedicinos mokslai
Moksl kryptis (kodas)	Biologija – 01B; Biofizika – 02B
Dalyko pavadinimas	NEUROANATOMIJA
Programos apimtis	240 val. (9 ECTS)
Paskaitos	30 val.
Seminarai	30 val.
Savarankiškas darbas	180 val.

Dalyko programos rengimo grup

Eil. Nr.	Pedagoginis vardas, vardas, pavard	Pareigos	Telefonas (darbo)	Elektroninio pašto adresas
1	Prof. dr. Dainius H. Pauža	Profesorius, AI vadovas	1513	Dainius.Pauza@lsmuni.lt
2	Prof. dr. Neringa Paužien	Profesor	1631	Neringa.Pauziene@lsmuni.lt

DALYKO PROGRAMOS APRAŠAS:

1. Dalyko programos poreikis. Žmogaus smegenys ir kitos nervin s strukt ros yra dažni tiek biolog , tiek ir biofizik tyrimo objektai. Lietuvos universitetuose, rengian iuose biologus, biofizikus ir medikus, n ra specialaus kurso, skirto žmogaus ir eksperimentini gyv n nerv sistemos anatomijai giliai studijuoti. Tod l neuroanatomijos kursas yra si lomas privalomu tiems biologijos, biofizikos, ir medicinos kryp i doktorantams, kuri mokslin se studijose yra b tina giliai žinoti tiek žmogaus, tiek eksperimentini gyv n smegen bei kit nervini strukt r sandar ir funkcijas.

2. Dalyko programos tikslas - suteikti doktorantams šiuolaikini bei gili mokslo žini apie nervini strukt r tyrimo metodus ir technologin rang , nervini ir glijos l steli sandar bei funkcijas, galvos ir nugaros smegen funkcines sistemas, autonomin nerv sistem ir jos plastiškum , enterin ir intrakardin nerv sistemas, nervini organ bei j sistem ontogenez ir istorin raid .

3. Dalyko programos sandara, turinys ir studij metodai. Citologiniu, histologiniu, topografiniu ir filogenetiniu aspektais kurse nagrin jami: neuron ir neuroglijos l steli tipai, sandara, citochemija, metabolizmas, tarpneuroniniai ryšiai ir citoarchitekt ra, galvos ir nugaros smegen sandara frontaliniuose, sagitaliniuose ir horizontaliuose pj viuose, motorin s ir sensorin s neurofunkcin s sistemos (piramidin ir ekstrapiramidin , anterolateralin , vidin s kilpos, klausos, pusiausvyros, regos, skonio, uol s, limbin ir kt.), smegen komis riniai ir asociaciniai laidai, autonomin s nerv sistemos dalys bei j tarpusavio s veika, išryškinant žmogaus ir laboratorini gyv n panašumus bei skirtumus.

Paskaitos. Kurs sudaro 20 paskait , kuri bendra trukm yra 60 val. Paskait metu gausiai demonstruojama grafin medžiaga, vaizdžiai ir suprantamai iliustruojanti nerv sistemos sandar ir jos funkcines sistemas.

Praktiniai užsi mimai, vykstantys seminar forma, trunka 30 val. J metu studentai mokosi savarankiškai diskutuoti specifiniais neuroanatomijos klausimais, ekstrapoliuojant paskait metu sisavintomis bei savarankiškai gytomis žiniomis.

Savarankiškas studento darbas. Studentas (-) saviruošos metu mokosi susirasti, sigyti bei panaudoti naujausi mokslin literat r , sisavina taisykling lietuvišk , lotynišk bei anglišk anatin vardyn , pla iai vartojam biomedicinoje. Besirengiant seminarams bei egzaminui, studentas gali parengti (pagaminti) neuroanatin preparat ar parengti mokslin referat , kurie

gali ženkliai pakelti egzamino pažymį, jei kurso dėstytojų komisija preparato ar referato kokybę aukštai vertina.

4. D dėstytojai.

- 1) Prof. Dainius H. Pauža, Anatomijos instituto profesorius, daktaras;
- 2) Prof. Neringa Paužienė, Anatomijos instituto profesorė, daktarė;

5. Metodinis dalyko programos aprašymas. Rekomenduojamos literatūros ir interaktyvi programos rašas.

vertinimas.

Suminis balas, kurio 50% sudaro auditorinio darbo metu gyt žinių vertinimas, 20% savarankiško darbo vertinimas ir 30 baigiamojo teorinio ir praktinio patikrinimo (testo) vertinimas.

TEORIN DALIS

Eil. Nr.	Paskaitos pavadinimas	Trukmė	D dėstytojas
1.	Šiuolaikiniai neuroanatominiai tyrimo metodai ir ranga.	3 val.	Dainius H. Pauža
2.	Nervų sistemos vystymasis, struktūra ir evoliucija.	3 val.	Dainius H. Pauža
3.	Neurocitologijos pagrindai: pagrindiniai nervų sistemos komponentų sandara. Nervinių ląstelių cheminiai ypatumai.	3 val.	Neringa Paužienė
4.	Sinaptologijos pagrindai. Neuroniniai ryšiai formavimasis, modifikacija ir atkūrimas.	3 val.	Neringa Paužienė
5.	Smegenų kamieno ir smegenų ląstelių išorinė bei vidinė sandara ir reikšmė	3 val.	Dainius H. Pauža
6.	Tarpiniai smegenų vieta ir reikšmė. Vidinė kapsulė.	3 val.	Dainius H. Pauža
7.	Galvos smegenų struktūrinė organizacija	3 val.	Dainius H. Pauža
8.	Motoriniai neurofunkcinės sistemos apžvalga:	3 val.	Dainius H. Pauža
9.	Sensorinės neurofunkcinės sistemos: bendrieji, specialieji ir visceraliniai jutimai	3 val.	Neringa Paužienė
10.	Autonominė nervų sistema: žmogaus ir laboratorinių gyvūnų skirtumai	3 val.	Dainius H. Pauža

TEORIN -PRAKTIN DALIS

Eil. Nr.	Seminaro temos pavadinimas	Trukmė	D dėstytojas
1.	Nervinių struktūrinių imunohistocheminiai ir elektronomikroskopiniai tyrimai	3 val.	Neringa Paužienė
2.	Neuronų ir neuroglijos morfofunkciniai ypatumai. Neurocheminiai neuronų ypatumai.	3 val.	Neringa Paužienė
3.	Galvos ir nugaros smegenų išorinė ir vidinė sandara	3 val.	Dainius H. Pauža
4.	Nugaros ir galvos smegenų pjūviuose	3 val.	Dainius H. Pauža
5.	Žmogaus motorinės kontrolės sistemos hierarchiniai ir paraleliniai ryšiai.	3 val.	Dainius H. Pauža
6.	Regos neurofunkcinė sistema	3 val.	Neringa Paužienė
7.	Klausos ir pusiausvyros neurofunkcinės sistemos	3 val.	Neringa Paužienė
8.	Smegenų kraujotaka ir smegenų skysčių apykaita	3 val.	Dainius H. Pauža
9.	Centrinės ir periferinės nervų sistemos dalių morfofunkciniai skirtumai	3 val.	Dainius H. Pauža

10.	Enterin ir intrakardin nerv sistemos	3 val.	Dainius H. Pauža
-----	--------------------------------------	--------	------------------

SAVARANKIŠKAS DARBAS

Rekomenduojamos literat ros analizavimas.

REKOMENDUOJAMA LITERAT RA

Leidinio autorius ir pavadinimas		Leidimo metai ir leidykla
1.	Kiernan J.A. Barr's the Human Nervous System". An Anatomical Viewpoint 10 th edition	2013; Lippincot Williams & Wilson
2.	FitzGerald M.J.T., Gruener G., Mtui E., "Clinical Neuroanatomy and Neuroscience" 6 th edition	2012; Elsevier Saunders
3.	Nolte J. "The Human Brain: An Introduction to Its Functional Anatomy" 6 th edition	2009; Mosby
4.	Stropus R., Vai ekauskas V., Tutkuvien J. ir kt. Žmogaus anatomija, 2 t.,	2007; Kaunas
5.	Fix. J. "Neuroanatomy", 3 rd edition	2002; Lippincot Williams & Wilson
6.	Field M.D., Hutchinson J.O. "Field's Anatomy, Palpation and Surface".	2006; Elsevier
7.	Usunoff K.G., Popratiloff A., Schmitt O., Wree A. "Functional Neuroanatomy of Pain" (Advances in Anatomy, Embryology & Cell Biology S.)	2006; Springer
8.	Striedter G. F. Principles of Brain Evolution	2005; Sinauer Associates, Inc.
9.	Haines D.E. Neuroanatomy and atlas of structures, sections and systems, 6 Rev ed.	2004; Lippincot Williams & Wilson
10.	Joseph J. Warner "Atlas of Neuroanatomy with Systems Organization and Case Correlations".	2001; Butterworth Heinemann
11.	McLachlan A. J. "Autonomic ganglia (The autonomic nervous system)"	1995; Harward Academic Publishers
12.	Hof P., Mobbs Ch. "Functional neurobiology of aging". Elseviere	2001; Academic Press
13.	Bancroft J.D., Gamble M. "Theory and Practice of Histological Techniques", 5 th edition	2002; Churchill Livingstone
14.	Appenzeller O. "Autonomic Nervous System", Parts 1 and 2; Handbook of Clinical Neurology Series	1999; Elsevier
15.	Snell R.S. "Clinical Neuroanatomy for Medical Students". Cd-Rom. 6 Rev ed,	2006; Lippincot Williams & Wilson
16.	Popesko P., Rajtova V., Horak J." Colour Atlas of Anatomy of Small Laboratory Animals". Volume 1	2002; Saunders
17.	Popesko P., Rajtova V., Horak J." Colour Atlas of Anatomy of Small Laboratory Animals". Volume 2	2002; Saunders
18.	Gartner L.P., Patestas M. "A Textbook of Neuroanatomy".	2006; Blackwell Publishing Ltd
19.	White L.E.; Mace A.C.; Williams S.M., "Sylvius VG: Visual Glossary of Human Neuroanatomy" Sinauer Associates Inc. 1 CD-ROM	2005; Sinauer
20.	Kretschmann H.J.; Weinrich W. "Cranial Neuroimaging and Clinical Neuroanatomy: Magnetic Resonance Imaging and Computed Tomography". 3 Rev. ed.	2004; Thieme
21.	Hillman S.K. "Human Body Diagrams From Interactive Functional Anatomy DVD"	2006; Primal
22.	A.D.A.M. Interactive Anatomy 4	2004; A.D.A.M.
23.	VH Dissector	Touch of Life Technologies, Inc
24.	Citow J.S., Macdonald R.L. "Neuroanatomy and neurophysiology. A review"	2001; Thieme