

## DOKTORANTŪROS STUDIJŲ DALYKO SANDAS

Dalyko pavadinimas	Mokslo kryptis (šaka) kodas	Fakultetas	Katedra
<b>Žmogaus neurofiziologija 7 kreditai (186 val.)</b>	<b>Medicina 06 B Fiziologija B 470</b>	<b>Medicinos</b>	<b>Fiziologijos, biochemijos, mikrobiologijos ir laboratorinės medicinos katedra</b>
<b>Studijų būdas</b>	<b>Kreditų (valandų) skaičius</b>	<b>Studijų būdas</b>	<b>Kreditų (valandų) skaičius</b>
Paskaitos	-	Seminarai	-
Konsultacijos	1 kreditas (27 val.)	Individualus darbas	6 kreditai (159 val.)

### **Dalyko anotacija:**

**Dalyko tikslas** - siekiant suteikti gilesnių teorinių žinių pagrindą mokslinei veiklai ir medicinos praktikai, išsamiau išnagrinėti ir susisteminti žinias apie žmogaus periferinės ir centrinės nervų sistemų funkcionavimą, jų tarpusavio ryšį bei mechanizmus, reguliuojančius įvairias organizmo funkcijas.

**Tematika.** Membranų fiziologija. Pernašos mechanizmai. Nervinio audinio jaudrumas ir refrakteriškumas. Nervinio impulso plitimo mechanizmų mielinine ir nemielinine nervine skaidula ypatumai. Parabiozė, jos taikymas medicinoje. Sinapsinio potencialo susidarymo mechanizmas. Centrinės ir periferinės cheminės sinapsės, jų mediatoriai, mediatorių veikimo mechanizmai. Elektrinės sinapsės.

Griaučių skersaruožių raumenų susitraukimo ir atsipalaidavimo mechanizmai. Griaučių skersaruožio raumens energetika. Lygiųjų raumenų membraninio ir veikimo potencialų ypatumai, susitraukimo ir atsipalaidavimo mechanizmai.

Simpatinės, parasimpatinės ir metasimpatinės nervų sistemų struktūros ir funkcijų ypatybės, mediatoriai ir įtaka reguliuojant vidaus organų funkcijas. Autonominiai refleksai, jų reikšmė medicinoje.

Neuroglijos funkcijos. Nerviniai centrai, jų funkcinės ypatybės. Slopinimo procesai CNS.

Nugaros, pailgųjų smegenų ir tilto, vidurinių, tarpinių, galinių smegenų ir smegenėlių funkcijos. Tinklinio darinio neuronų ypatybės. Pamato branduolių funkcijos. Limbinės sistemos funkcijos. Emocijos ir motyvacijų mechanizmai.

Smegenų žievės motorinės ir sensorinės funkcinės zonos. Asociacinės smegenų žievės zonos. Aukštoji nervinė veikla. Kognityvinės smegenų funkcijos, atmintis ir mąstymas. Kalbos neurofiziologija. Miego fiziologija.

Nuovargis, jį aiškinančios teorijos. Centrinės kilmės ir raumenų nuovargio atsiradimo mechanizmai.

Regos, klausos, vestibulinio, uoslės, skonio, taktilinio, temperatūros bei skausmo analizatorių funkcijos.

### **Rekomenduojama literatūra:**

1. Fundamental Neuroscience, Fourth Edition, Elsevier, 2013: <https://www.clinicalkey.com/#!/browse/book/3-s2.0-C20100650358>
2. Prenumeruojama duomenų bazė: <https://www.clinicalkey.com/>

3. Kim E. Barrett, Susan M. Barman, Scott Boitano, Heddwen L. Brooks. Ganong's Review of Medical Physiology, 25e.: <a href="http://accessmedicine.mhmedical.com/content.aspx?sectionid=97163015&amp;bookid=15878&amp;itclick=2">http://accessmedicine.mhmedical.com/content.aspx?sectionid=97163015&amp;bookid=15878&amp;itclick=2</a>
4. Jonathan D. Kibble, PhD, Colby R. Halsey, MD. Medical Physiology: The Big Picture. <a href="http://accessmedicine.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1291&amp;sectionid=75575843">http://accessmedicine.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1291&amp;sectionid=75575843</a>
5. John E. Hall. Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology, 13th Edition. Elsevier, 2016.
6. Prenumeruojama duomenų bazė: <a href="http://accessmedicine.mhmedical.com/">http://accessmedicine.mhmedical.com/</a>

<b>Konsultuojantys dėstytojai:</b>	
<b>1.</b>	<p><b><u>Vaiva Hendrixson (prof. dr.):</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. V. Sablinskas, J. Ceponkus, D. Dasevicius, <b>V. Hendrixson</b>, F. Jankevicius, E. Koch, A. Laurinavicius, G. Steiner, and V. Urboniene. "Infrared spectroscopic imaging of renal tumor tissue," J. Biomed. Opt. 16, 096006 (2011); doi:10.1117/1.3622292.</li> <li>2. Tamošaitytė S, <b>Hendrixson V</b>, Želvys A, Tyla R, Kučinskienė ZA, Jankevičius F, Pučetaitė M, Jablonskienė V, Šablinskas V. Combined studies of chemical composition of urine sediments and kidney stones by means of infrared microspectroscopy. Journal of Biomedical Optics 18(2), 027011 (February 2013): 1-7. (SPIEDigitalLibrary.org/jbo).</li> <li>3. M. Pucetaite, <b>V. Hendrixson</b>, A. Zelvyys, F. Jankevičius, R. Tyla, J. Ceponkus, V. Šablinskas. Application of infrared spectroscopic imaging in specular reflection mode for determination of chemical components in urinary stones. Journal of Molecular Structure 1031(2013): 38-42. (www.elsevier.com/locate/molstruc).</li> <li>4. <b>Hendrixson V</b>, Malysko E, Mažeikiene A, Šablinskas V, Pucetaite M, Kasiulevičius V, Jankevičius F, Jankaitiene A, Zelvyys A, Jablonskiene V, Kučinskiene ZA. Prevalence of Metabolic Syndrome in Patients with Uric Acid and Calcium-based Kidney stones. GSTF Journal of Advances in Medical Research (JAMR) Vol.1 No.2, 2014</li> <li>5. Bertazzoli A, Ruggeri A, Samoggia A, Arvola A, <b>Hendrixson V</b>, Nicolić M. Targeting consumers at-risk-of-poverty: investigation on food chain actors. New Medit, vol 14, n.2, (June 2015), pp. 39-47</li> <li>6. Kadyrova I., Mindubayeva F., Aliev S., <b>Hendrixson V</b>. Assessing the impact of metabolic syndrome on the NSE, GFAP and MMP-9 concentration in patients with acute stroke. Medicine and Ecology. ISSN 2305-6045. 2015, pp.22- 26.</li> <li>7. Ruggeri A, Arvola A, Samoggia A, <b>Hendrixson V</b>. Food behaviours of Italian consumers at risk of poverty. British Food Journal, Vol. 117 Iss: 11, pp.2831 - 2848, 2015.</li> </ol>
<b>2.</b>	<p><b><u>Jonas Algis Abaravičius (prof. dr. HP):</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kaminskas A, <b>Abaravičius JA</b>, Liutkevicius A, et al. Quality of Yoghurt Enriched by Inulin and its Influence on Human Metabolic Syndrome// Veterinarija ir zootechnika (Vet Med Zoot). T64 (86). 2013: 23-28.</li> <li>2. Nikolić M, Glibetić M, Gurinović M, Milešević J, Khokhar S, Chillo, S, <b>Abaravičius JA</b>, et al. Identifying Critical Nutrient Intake in Groups at Risk of Poverty in Europe: the CHANCE Project Approach// Nutrients. 2014, vol. 6, No 4, p. 1374-1393 (doi: <a href="https://doi.org/10.3390/nu6041374">10.3390/nu6041374</a>).</li> <li>3. Mažeikienė A, Jakaitienė A, Karčiauskaitė D, Kučinskienė ZA, <b>Abaravičius JA</b>, Kaminskas A, Kučinskas V. Dietary lycopene and cardiovascular health in ethnic Lithuanians// Acta Medica Lituanica. 2015. Vol.22. No.4. P. 179-187.</li> <li>4. Baranauskas M, Stukas R, Tubelis L, Žagminas K, Šurkienė G, Švedas E,</li> </ol>

Giedraitis VL, Dobrovolskij V, **Abaravičius JA**. Nutritional habits among high-performance endurance athletes// Medicina 51 (2015) 351-362 (doi: 10.1016/medici.2015.11.004).

5. Liutkevičius A, Speičienė V, Alenčikienė G, Mieželiene A, Kaminskas **A Abaravičius JA**, Vitkus D, Jablonskienė V. Oat  $\beta$ -glucan in milk products: impact on human health// Journal of international scientific publications: agriculture & food. Sofia, Info Invest Ltd. 2015. Vol. 3. p. 74-81.
6. Liutkevičius A, Speičienė V, Alenčikienė G, Mieželiene A, Narkevičius R, Kaminskas A, **Abaravičius JA**, Vitkus D, Jablonskienė V, Sekmokienė D. Fermented buttermilk-based beverage: impact on young volunteers health parameters// Czech J. Food Sci., 34, 2016 (2): 143-148
7. Liutkevičius A, Speičienė V, Vaičiulytė-Funk L, Mieželiene A, Alenčikienė G, **Abaravičius A**, Bagdonaitė L, Jablonskienė V, Kaminskas A. An inulin-enriched soy drink and its lowering effect on oxidized low density lipoproteins in healthy volunteers// Polish Journal of Food and Nutrition Sciences. 2016, Vol.66, No.1, pp. 37-41 (doi: 10.1515/pjfn-2015-0056)

**3. Valerija Jablonskienė (doc. dr.):**

1. S. Tamošaitytė, V. Hendrixson, A. Želvys, R. Tyla, Z. Kučinskienė, F. Jankevičius, M. Pučetaitė, **V. Jablonskienė**, V. Šablinskas. Combined studies of chemical composition of urine sediments and kidney stones by means of infrared microspectroscopy. J. Biomed. Opt. 18(2), 027011 (Feb 21, 2013). doi:10.1117/1.JBO.18.2.027011.
2. V. Hendrixson, E. Malyško, A. Mažeikienė, V. Šablinskas, M. Pučetaitė, V. Kasiulevičius, F. Jankevičius, A. Jakaitienė, A. Želvys, **V. Jablonskienė**, Z. A. Kučinskienė. Prevalence of Metabolic Syndrome in Patients with Uric Acid and Calcium-based Kidney Stones. <http://dl4.globalstf.org/?wpsc-product=prevalence-of-metabolic-syndrome-in-patients-with-uric-acid-and-calcium-based-kidney-stones>; GSTF Journal of Advances in Medical research (JAMR) 2014; 1(2) October. [DOI:10,5176/2345-7201\_1.2.17]
3. Banys V, Kučinskienė ZA, Andrejevaitė V, Kaminskas A, **Jablonskienė V**, Vitkus D. Ciklofilino A ir tradicinių aterosklerozės žymenų reikšmė vertinant širdies ir kraujagyslių ligas. Laboratorinė medicina 2014; 16(1): 3–13.
4. A. Liutkevičius, V. Speičienė, G. Alenčikienė, A. Mielenė, A. Kaminskas, J.A. Abaravičius, D. Vitkus, **V. Jablonskienė**. OAT  $\beta$ -glucan in milk products: impact on human health. Agriculture and Food 2015; 3: 74-81. [ISSN 1314-8591]
5. A. Liutkevičius, V. Speičienė, A. Kaminskas, **V. Jablonskienė**, G. Alenčikienė, A. Mieželiene, L. Bagdonaitė, D. Vitkus, G. Garmienė. Development of functional whey beverage, containing calcium, vit. D3 and prebiotic dietary fiber, and its influence on human health. Journal of Food (CYTA) TCYT11/2015-0098. DOI:10.1080/19476337.2015.1108366. 0.82
6. A. Liutkevičius, V. Speičienė, L. Vaičiulytė-Funk, A. Mieželiene, G. Alenčikienė, A. Kaminskas, J.A. Abaravičius, L. Bagdonaitė, **V. Jablonskienė**. An inulin enriched soy drink and its lowering effect on oxidized low density lipoproteins in healthy volunteers. Polish Journal of Food and Nutrition Sciences. PJFNS-D-15-00052RI . 2016; 66(1): 37–41. DOI: 10.1515/pjfn-2015-0056.
7. A. Liutkevičius, V. Speičienė, G. Alenčikienė, A. Mieželiene, R. Narkevičius, A. Kaminskas, J.A. Abaravičius, D. Vitkus, **V. Jablonskienė**. Fermented Buttermilk Based Beverage: Impact on Human Health. Czech Journal of Food sciences. 34, 2016(2): 143-148. doi: 10.17221/344/2015-CJFS

**4. Jūratė Valiūnienė (doc. dr.):**

1. **J. Valiūnienė.** Parathormonas. Laboratorinė medicina. 2008; 1(37):29-32. (Index Copernicus)
2. A.Abaravičius, Z. Kučinskienė, **J. Valiūnienė**, V. Hendrixson, A. Barzda, R. Dikčiūtė. Nutritional patterns in the diet of 50-year-old and 60-year-old Vilnius men: a ten year comparative study. Acta medica Lituanica, 2008, vol.15, Nr.2. P. 104-108.
3. D. Aukselytė, **J. Valiūnienė.** Insulino rezistentiškumas esant nėštumui ir gestaciniam diabetui. Laboratorinė medicina. 2009; 1(41):38-42.
4. D. Aukselytė, **J. Valiūnienė.** VšĮ Šiaulių apskrities ligoninėje tirtų nėščių moterų gestacinio diabeto diagnostikos rodiklių ir rizikos veiksnių analizė. Laboratorinė medicina. 2010; 1(45):14-19.
5. R. Godeliauskienė, **J. Valiūnienė.** Skydliaukės tironinai. Laboratorinė medicina. 2010; t.12, 4(48); 202-207.
6. Jonas Algis Abaravičius, Arydas Kaminskas, Valerija Jablonskienė, **J. Valiūnienė**, Loreta Bagdonaitė, Justė Andrikonytė, Vaiva Hendrixson, Zita Aušrelė Kučinskienė. Jogurto su inulinu poveikio metaboliniu sindromu sergančių asmenų kai kuriems medžiagų apykaitos rodikliams tyrimas ir vertinimas. Medicinos teorija ir praktika, 2011; t. 17, 2:203-207.
7. Arydas Kaminskas, Jonas Algis Abaravičius, Algirdas Liutkevičius, Valerija Jablonskienė, **J. Valiūnienė** et.all. Quality of yoghurt enriched by inulin and its influence on human metabolic syndrom. Veterinarija ir zootechnika, 2013; t. 64 (86):23-28. ISSN 1392.

Vilniaus universiteto Medicinos, Odontologijos ir Visuomenės sveikatos kryptių mokslo doktorantūros komitetų ir Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Mokslo komiteto teikimu patvirtinta Medicinos fakulteto Taryboje 2016-10-18 d. protokolo Nr. (1.1.)-150000-TP-7(618).

Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Dekanas Prof. dr. (HP) Algirdas Utkus: