

DOKTORANTŪROS STUDIJŲ DALYKO SANDAS

Dalyko pavadinimas	Mokslo kryptis (šaka) kodas	Fakultetas	Katedra
Mitybos fiziologija, organizmo medžiagų ir energijos apykaita 8 kreditai (212 val.)	Medicina (06 B) Visuomenės sveikata (09 B) Mityba (B 420)	Medicinos	Fiziologijos, biochemijos, mikrobiologijos ir laboratorinės medicinos katedra
Studijų būdas	Kreditų (valandų) skaičius	Studijų būdas	Kreditų (valandų) skaičius
Paskaitos	-	Seminarai	-
Konsultacijos	1 kreditas (27 val.)	Individualus darbas	7 kreditai (185 val.)

Dalyko anotacija

Dalyko tikslas – įgyti naujausių žinių žmogaus mitybos ir su ja susijusių būklių klausimais bei susieti tai su organizmo medžiagų bei energijos apykaita, sudarant bazinį pagrindą tolimesnei praktinei veiklai.

Tematika.

Virškinimo sistema ir jos įtaka organizmo medžiagų apykaitai: virškinimo sistemos funkcijos; virškinimas burnoje; seilių reikšmė ir sekrecijos reguliavimas; rijimo mechanizmas. Virškinimas skrandyje; skrandžio sulčių sekrecijos fazės ir jų reguliavimo mechanizmai. Virškinimas plonojoje žarnoje; kasos sulčių sekrecija ir jos reguliavimas; tulžies svarba virškinimui; tulžies pūslės sekrecijos reguliavimas; plonosios žarnos motorika ir jos reguliavimas. Storosios žarnos funkcijos; defekacija ir jos reguliavimas. Maisto medžiagų rezorbcijos mechanizmai. Kepenų funkcinė svarba virškinimui ir medžiagų apykaitai. Detoksikacinė kepenų funkcija.

Sistemų biologija: žmogaus mityba genomikos, proteomikos ir organizmo medžiagų apykaitos mokslų požiūriu.

Energinės fiziologijos ypatumai: organizmo energijos atsargos, jų reguliavimas; žmogaus kūno biocheminė sudėtis; fizinis aktyvumas ir mitybos ypatumai fizinės veiklos metu; organizmo energijos apykaita, jos tyrimas ir vertinimas.

Energinės medžiagos, jų reikšmė organizmo funkcijoms ir medžiagų apykaitai: baltymai ir amino rūgštys; angliavandeniai; maistinės skaidulos; riebalai, jų absorbcija ir transportas vidinėje organizmo terpėje; riebalų apykaita ląstelėse; riebalinio audinio fiziologinė svarba; alkoholis: jo reikšmė sveikatai ir medžiagų apykaitai organizme.

Riebaluose tirpūs vitaminai, jų reikšmė organizmo funkcijoms ir medžiagų apykaitai: vitaminas A; karotinoidai; vitaminas D; vitaminas E; vitaminas K.

Vandenyje tirpūs vitaminai, jų reikšmė organizmo funkcijoms ir medžiagų apykaitai: vitaminai C, B₁, B₂; PP, B₆, folatai; B₁₂; biotinas.

Mineralai ir mikroelementai, jų reikšmė organizmo funkcijoms ir medžiagų apykaitai: kalcis; fosforas; magnis; natrijs; chloras; kalis; geležis; cinkas; varis; jodas; selenas; chromas; boras; manganas; molibdenas.

Endokrininė sistema ir jos įtaka organizmo medžiagų apykaitai: funkcinė pogumburio – hipofizės sistema; antinksčių hormonų veikimo organizme aspektai, jų sintezės ir sekrecijos reguliavimas; insulino ir gliukagono fiziologinis veikimas, sintezės ir sekrecijos reguliavimas; skydliaukės tironinų poveikis medžiagų apykaitai ir įvairioms organizmo funkcijoms, jų sintezės ir sekrecijos reguliavimas; kalcitonino ir parathormono reikšmė kalcio homeostazės palaikyme, bei jų sintezės ir sekrecijos reguliavimas; vyriškų ir moteriškų hormonų reikšmė, sintezės ir sekrecijos reguliavimas.

Žmogaus mitybos ir medžiagų apykaitos ypatumai įvairiais gyvenimo tarpsniais: moters mityba nėštumo ir žindymo metu; kūdikių mityba; vaikų ir paauglių mityba; suaugusių

žmonių mityba; mityba vyresniame amžiuje.

Mityba ir imuninės sistemos būklė: mitybos įtaka organizmo imuninei funkcijai; maistinė alergija.

Mitybos ryšys su lėtinėmis neinfekcinėmis ligomis bei jų simptomais: nutukimu; širdies ir kraujagyslių ligomis; diabetu; osteoporoze; vėžiu; virškinimo sistemos ligomis; inkstų ligomis; kepenų ligomis; hipertenzija.

Maistas ir mityba: maisto sudėtis, maisto sudėties lentelių ir duomenų bazių kūrimas Lietuvoje ir pasaulyje; faktinės mitybos bei gyvensenos tyrimas ir vertinimas Lietuvoje ir pasaulyje.

Strategijos ir kita veikla, įtakojanči mitybą bei fizinį aktyvumą: Lietuvos SAM, PSO, FAO ir ES dokumentai, direktyvos bei veiksmų planai mitybos gerinimo bei fizinio aktyvumo didinimo klausimais.

Mitybos standartai: „Rekomenduojamos paros maistinių medžiagų ir energijos normos“, patvirtintos Sveikatos apsaugos ministro 2016 m. birželio 23 d. įsakymu Nr. V-836; Nacionalinės sveikos mitybos rekomendacijos; Sveikos mitybos piramidė.

Aktualūs maisto, mitybos ir medžiagų apykaitos klausimai: maisto kilmės infekcijos ir maisto sauga; ksenobiotikai; maisto biotechnologijos; biologiškai aktyvūs maisto komponentai; funkcinis maistas; genetiškai modifikuotas maistas; maisto priedai ir jų galimas poveikis sveikatai.

Rekomenduojama literatūra:

1. Barzda A, Abaravičius JA, Bartkevičiūtė R, Šatkutė R, Stukas R. Nacionalinių maisto sudėties lentelių ir duomenų bazių sudarymo patirties apibendrinimas// Sveikatos mokslai. 2009 Nr. 3, p. 2430-2432.
2. Barzda A, Bartkevičiūtė R, Stukas R, Šatkutė R, Abaravičius A. Lietuvos suaugusių gyventojų mitybos tendencijos per pastarąjį dešimtmetį// Visuomenės sveikata. 2010 Nr. 1, p. 2831-2835.
3. Astrauskienė A, Abaravičius A, Bartkevičiūtė R, Barzda A, Bulotaitė L, Klumbienė J, Petkevičienė J, Stukas R, Sveikos gyvensenos rekomendacijos. Mokomoji knyga. Vilniaus universitetas; Narkotikų kontrolės departamentas prie LRV; Sveikatos mokymo ir ligų prevencijos centras; Lietuvos sveikatos mokslų universitetas, 2011. http://www.fblm.mf.vu.lt/wp-content/uploads/2012/10/Sveikos-mitybos-rekomendacij_2011.pdf
4. Barzda A. Suaugusių Lietuvos gyventojų faktiškos mitybos ir mitybos įpročių tyrimas ir vertinimas. Daktaro disertacija. Vilnius, 2011.
1. Erdman JW, Macdonald IA, Zeisel SH. Present Knowledge in Nutrition, 10th edition, 2. ILSI publication, 2012, Washington, DC.
3. Nelson D.L., Cox M.M. Lehninger Principles of Biochemistry 6th edition. 2013, Worth Cummings.
4. Guyton A.C., Hall J.E. Textbook of Medical Physiology. Elsevier sounders, 13th edition, 2016.
5. Rekomenduojamos paros maistinių medžiagų ir energijos normos (Lietuvos Respublikos SAM 2016 06 23d. įsakymas Nr. V-836). <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/4bd890f0428011e6a8ae9e1795984391>

Konsultuojantys dėstytojai:

1 Algis Abaravičius (prof. dr. HP):

1. Kaminskas A, **Abaravičius JA**, Liutkevičius 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.
2. Nikolić M, Glibetić M, Gurinović M, Milešević J, Khokhar S, Chillo, S, **Abaravičius JA**, 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: [10.3390/nu6041374](https://doi.org/10.3390/nu6041374)).

3. Mažeikienė A, Jakaitienė A, Karčiauskaitė D, Kučinskienė ZA, **Abaravičius JA**, Kaminskas A, Kučinskas V. Dietary lycopene and cardiovascular health in ethnic Lithuanians// *Acta Medica Lituanica*. 2015. Vol.22. No.4. P. 179-187.
4. Baranauskas M, Stukas R, Tubelis L, Žagminas K, Šurkienė G, Švedas E, 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](https://doi.org/10.1016/medici.2015.11.004)).
5. Liutkevičius A, Speičienė V, Alenčikienė G, Mieželiene A, Kaminskas A, **Abaravičius JA**, Vitkus D, Jablonskienė V. Oat β -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 JA**, 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](https://doi.org/10.1515/pjfn-2015-0056))

2 **Rimantas Stukas (prof. dr. HP):**

1. J.Didžiapetrienė, G.Smailytė, J.Bublevič, B.Kazbarienė, V.Kasiulevičius, **R.Stukas**. Relations of MDA plazma concentrations to long-term survival of breast cancer patients. *Tumori*, 2014; 100 (3); 333-337.
2. J.Didžiapetrienė, J.Bublevič, G.Smailytė, B.Kazbarienė, **R.Stukas**. Significance of blood serum catalase activity and malondialdehyde level for survival prognosis of ovarian cancer patients. *Medicina*, 2014; Vol.50, No.4; 204-208.
3. M.Baranauskas, **R.Stukas**, L.Tubelis, K.Žagminas, G.Šurkienė, V.Dobrovolskij, M.Jakubauskienė, V.Giedraitis. Organic food consumption by athletes in Lithuania // *Open Medicine (Central European Journal of Medicine)*, 2015, Volume 10, ISSN (Online); 180-187.
4. Vaida Skurdenytė, Genė Šurkienė, **R. Stukas**, Kęstutis Žagminas, Vincentas Giedraitis, Andrius Kavaliūnas. Assessment of nutrition and physical activity of 6th-7th grade schoolchildren in the city of Vilnius, Lithuania // *Open Med (Central European Journal of Medicine)*, 2015, 10:128- 137.
5. J.Dadonienė, S.Stropuvienė, **R.Stukas**, A.Venalis, Tuulikki Sokka-Isler. Predictors of mortality in patients with rheumatoid arthritis in Lithuania: Data from a cohort study over 10 years // *Medicina*, 2015; Vol.51, Issue 1; 25-31.
6. V.Alekna, **R.Stukas**, I.Tamulaitytė-Morozovienė, G.Šurkienė, M.Tamulaitienė. Self-reported consequences and healthcare costs of falls among elderly women // *Medicina*, 2015; Vol.51, Issue 1; 57-62.
7. M.Baranauskas, **R.Stukas**, L.tubelis, K.Žagminas, G.Šurkienė, E.Švedas, V.R.Giedraitis, V.Dobrovolskij, J.A.Abaravičius. Nutritional habits among high-performance endurance athletes // *Medicina*, 2015; Vol.51, Issue 6; Pages 321-378. <http://dx.doi.org/10.1016/j.medici.2015.11.004>

3 Arvydas Kaminskas (prof. dr. HP):

1. V.Banys, Z. A. Kučinskienė, V.Andrejevaitė, **A. Kaminskas**, V.Jablonskienė, D.Vitkus Ciklofilino A ir tradicinių aterosklerozės žymenų reikšmė vertinant širdies ir kraujagyslių ligas // Laboratorinė medicina 2014; t. 16, Nr. 1(61): 3-13.
2. V. Araminaite, V. Zalgeviene, R. Simkunaite-Rizgeliene, R. Stukas, **A.Kaminskas**, J. Tutkuvienė Maternal Caloric Restriction prior to Pregnancy Increases the Body Weight of the Second-Generation Male Offspring and Shortens Their Longevity in Rats // Tohoku J. Exp. Med., 2014, T. 234, p. 41-50.
3. A.Liutkevičius, V. Speičienė, **A. Kaminskas**, V. Jablonskienė, G. Alenčikienė, A.Miežalienė, L. Bagdonaitė, D. Vitkus, G. Garmienė. Development of functional whey beverage, containing calcium, vitamin D and prebiotic dietary fiber, and its influence on human health/ CyTA - Journal of Food., 2015; p.1-8.
4. A.Liutkevičius, V.Speičienė, G.Alenčikienė, A.Miežalienė, **A.Kaminskas**, JA. Abaravičius, D.Vitkus, V.Jablonskienė OAT β-glucan in milk products: impact on human health // Agriculture & Food, 2015; Vol. 3, p. 74-81.
5. A. Mažeikienė, A. Jakaitienė, D. Karčiauskaitė, Z. A. Kučinskienė, J.A. Abaravičius, **A. Kaminskas**, V. Kučinskas Dietary lycopene and cardiovascular health in ethnic Lithuanians //Acta Medica Lituanica, 2015; Vol. 22, No.4, P. 179-187.
6. A. Liutkevičius, V. Speičienė, L. Vaičiulytė-Funk, A. Miežalienė, G. Alenčikienė, A. Abaravičius, L. Bagdonaitė, V. Jablonskienė, **A. Kaminskas** An inulin enriched soy drink and its lowering effect of oxidized low density lipoproteins in healthy volunteers//Polish Journal of Food and Nutrition Sciences 2016; Vol.66 No.1 P.37-41.
7. A. Liutkevičius, V. Speičienė, G. Alenčikienė, A. Miežalienė, R. Narkevičius, **A. Kaminskas**, A.Abaravičius, D. Vitkus, V. Jablonskienė, D. Sekmokienė Fermented Buttermilk Based Beverage: Impact on some parameters of Young Healthy Volunteers// Czech J. Food Sci., 34, 2016 (2): 143-148.

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, Arvydas Kaminskas, Valerija Jablonskienė, **Jūratė 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. Arvydas Kaminskas, Jonas Algis Abaravičius, Algirdas Liutkevičius, Valerija Jablonskienė, **Jūratė Valiūnienė** et al. 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. (HP) dr. Algirdas Utkus:

