

## VILNIAUS UNIVERSITETO DOKTORANTŪROS STUDIJŲ DALYKO SANDAS

<b>Mokslo sritis/ys, kryptis/ys (kodai)</b>	Medicinos ir sveikatos mokslai (M 000): Visuomenės sveikata (M 004)			
<b>Fakultetas, Institutas, Katedra /Klinika</b>	Medicinos fakultetas Biomedicinos mokslų institutas Fiziologijos, biochemijos, mikrobiologijos ir laboratorinės medicinos katedra			
<b>Dalyko pavadinimas</b> (ECTS kreditai, val.)	<b>Mityba, organizmo medžiagų ir energijos apykaita</b> 5 kreditai (135 val.)			
<b>Dalyko studijų būdas</b>	<b>Paskaitos</b>	<b>Seminarai</b>	<b>Konsultacijos</b>	<b>Individualus darbas</b>
ECTS kreditai	-	-	1	4
<b>Dalyko vertinimo būdas</b> (vertinama 10 balų sistemoje)	<p><u>Pranešimo pristatymas ir vertinimas</u>: pranešimas pristatomas tiksline tema, kuri derinama su koordinuojančiais dėstytojais (doktorantas turi išanalizuoti, apžvelgti ir pristatyti naujausias mokslines publikacijas, susijusias su atitinkama tema).</p> <p><u>Pranešimo vertinimo kriterijai</u> (minimalus įskaitomas balas – 5):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) pateiktos medžiagos aktualumas, naujumas ir atitikimas pasirinktai temai (2 balai);</li> <li>b) bendra pranešimo struktūra ir apimtis, aiškus žinių pateikimas, argumentacija, glaustumas ir konkretumas (2 balai);</li> <li>c) apibendrinimas, išvadų pristatymas ir pagrindimas (1 balas);</li> <li>d) probleminių klausimų iškėlimas, apžvelgtų žinių taikymo savajame disertaciniame darbe pateikimas (3 balai);</li> <li>e) vaizdinių priemonių organizavimas, gebėjimas dalyvauti diskusijoje, klausimų valdymas, oratoriniai gebėjimai (2 balai).</li> </ul>			
<b>DALYKO KURSO TIKSLAS</b>				
<p>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. Įvertinti mitybos ir su ja susijusios medžiagų apykaitos sąsajas su bendra sveikatos būkle, akcentuojant šių veiksnių įtaką individo fizinei, psichinei ir bendrai sveikatos būklei susiformuoti.</p>				
<b>PAGRINDINĖS DALYKO TEMOS</b>				
<p><u>Virškinimo sistema ir jos įtaka organizmo medžiagų apykaitai</u>: virškinimo sistemos funkcijos; virškinimas burnoje; seilių reikšmė ir sekrecijos reguliavimas; rijimo mechanizmas. Virškinimas skrandyje; skrandžio sulčių sekrecijos fazės ir jų reguliavimo mechanizmai. Kasos sulčių sekrecija ir jos reguliavimas; tulžies svarba virškinimui; tulžies pūslės sekrecijos reguliavimas; plonųjų žarnų motorika ir jos reguliavimas. Įvairių maisto medžiagų virškinimo plonajame žarnyne ypatumai. Storosios žarnos funkcijos; žarnyno mikrofloros reikšmė, defekacija ir jos mechanizmai. Maisto medžiagų rezorbcijos mechanizmai. Kepenų funkcinė svarba virškinimui ir medžiagų apykaitai. Detoksikacinė kepenų funkcija.</p> <p><u>Sistemų biologija</u>: žmogaus mityba genomikos, proteomikos ir organizmo medžiagų apykaitos mokslų požiūriu.</p> <p><u>Energinės fiziologijos ypatumai</u>: organizmo energijos atsargos, jų reguliavimas; žmogaus kūno biocheminė sudėtis; fizinis aktyvumas ir mitybos ypatumai fizinės veiklos metu; organizmo energijos apykaita, jos tyrimas ir vertinimas.</p>				

Energinės medžiagos, jų reikšmė organizmo funkcijoms ir medžiagų apykaitai: baltymai ir amino rūgštys; angliavandeniai; maistinės skaidulos; riebalai, jų rezorbcija ir pernaša iš žarnyno į vidinę organizmo terpę; 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, B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>; PP, B<sub>6</sub>, folatai; B<sub>12</sub>; biotinas.

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

Endokrininė sistema ir jos įtaka organizmo medžiagų apykaitai: hormonų sintezės ir sekrecijos reguliavimas; funkcinė pogumburio – hipofizės sistema; adenohipofizės ir neurohipofizės fiziologinis vaidmuo, 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, įtakoianti 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.

## **SVARBIAUSIA REKOMENDUOJAMA LITERATŪRA**

1. Janice L Raymond, Kelly Morrow. Krause and Mahan's Food & the Nutrition Care Process, 15e 15th Edition. Publisher: Elsevier UK, 2020.
2. Holli, Betsy B.; Beto, Judith A. Nutrition Counseling and Education Skills: A Guide for Professionals: A Guide for Professionals. Publisher: Jones & Bartlett Learning, 2017.
3. Gropper, Sareen S.; Smith, Jack L. Carr, Timothy P. Advanced Nutrition and Human Metabolism. Publisher: Cengage Learning, 2017.
4. Theodore Tulchinsky, Elena Varavikova, Joel Matan Cohen. The New Public Health, 4th Edition. 2022
5. Devlin T. Textbook of Biochemistry With Clinical Correlations. 8 th edition. 2013, Wiley-Liss, Inc

6. Nelson D.L., Cox M.M. Lehninger Principles of Biochemistry 8th edition. 2021, Worth Cummings
7. Bernadette Marriott, Diane Birt, Virginia Stalling, Allison Yates. Present Knowledge in Nutrition, 11<sup>th</sup> edition, ILSI publication, 2020, Washington, DC
8. Guyton A.C., Hall J.E. Textbook of Medical Physiology. Elsevier sounders, 14<sup>th</sup> edition, 2020
9. 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>
10. Gregoire, Mary. Foodservice Organizations: A Managerial and Systems Approach. Publisher: Pearson, 2016.

### **KONSULTUOJANTYS DĒSTYTOJAI**

1. Dalyką koordinuojantis dėstytojas: Jonas Algis Abaravičius (prof. dr. HP).
2. Arvydas Kaminskas (prof. dr. HP).
3. Rimantas Stukas (prof. dr. HP).

### **PATVIRTINTA:**

Vilniaus universiteto Medicinos ir sveikatos mokslų Doktorantūros mokyklos Tarybos posėdyje: 2022 m. rugsėjo 29 d.

Tarybos pirmininkė: prof. Janina Tutkuvienė