

VILNIAUS UNIVERSITETO DOKTORANTŪROS STUDIJŲ DALYKO SANDAS

Mokslo sritis/ys, kryptis/ys (kodai)	Medicinos ir sveikatos mokslai (M 000): Medicina (M 001)			
Fakultetas, Institutas, Katedra /Klinika	Medicinos fakultetas Biomedicinos mokslų institutas Fiziologijos, biochemijos, mikrobiologijos ir laboratorinės medicinos katedra			
Dalyko pavadinimas (ECTS kreditai, val.)	Žmogaus fiziologija 10 kreditų (265 val.)			
Dalyko studijų būdas	Paskaitos	Seminarai	Konsultacijos	Individualus darbas
ECTS kreditai	-	-	1	9
Dalyko vertinimo būdas (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> <p>a) pateiktos medžiagos aktualumas, naujumas ir atitikimas pasirinktai temai (2 balai);</p> <p>b) bendra pranešimo struktūra ir apimtis, aiškus žinių pateikimas, argumentacija, glaustumas ir konkretumas (2 balai);</p> <p>c) apibendrinimas, išvadų pristatymas ir pagrindimas (1 balas);</p> <p>d) probleminių klausimų iškėlimas, apžvelgtų žinių taikymo savajame disertaciniame darbe pateikimas (3 balai);</p> <p>e) vaizdinių priemonių organizavimas, gebėjimas dalyvauti diskusijoje, klausimų valdymas, oratoriniai gebėjimai (2 balai).</p>			
DALYKO KURSO TIKSLAS				
<p>Įgyti naujausių žinių žmogaus fiziologijos ir su tuo susijusių būklių klausimais. Visapusiškai pažinti ir mokėti susisteminti informaciją apie žmogaus organų ir sistemų funkcionavimą, jų tarpusavio ryšį bei funkcijų reguliavimo mechanizmus, sudarant bazinį teorinių žinių pagrindą praktinei darbinei veiklai ir mokslo tiriamajam darbui, akcentuojant įgytų žinių įtaką organizmo fizinei, psichinei ir bendrai sveikatos būklei susiformuoti.</p>				
PAGRINDINĖS DALYKO TEMOS				
<p><u>Vidinė organizmo terpė, jos reikšmė</u>. Kraujo fiziniai rodikliai. Kraujo osmosinis slėgis, jo santykinio pastovumo palaikymas ir reikšmė. Kraujo plazmos sudėtis ir sudedamųjų dalių pastovumo reguliavimas. Kraujo kūneliai ir jų funkcijos. Hemostazinė sistema. Antikrešuminė sistema. Eritrocitų antigenų sistemos, jų reikšmė, serologiniai konfliktai. Šiuolaikiniai kraujo ir jo komponentų perpylimo ypatumai. Organizmo imuninė sistema.</p> <p><u>Širdies – kraujagyslių fiziologija</u>. Širdies funkciniai ypatumai. Širdies raumens medžiagų ir energijos apykaita. Širdies veiklą lydintys mechaniniai ir elektriniai reiškiniai. Širdies veiklos nervinis ir humoralinis reguliavimas. Arterinis ir veninis kraujospūdis. Arterinį kraujospūdį tiesiogiai ir netiesiogiai įtakojantys veiksniai. Arterinio kraujospūdžio nerviniai ir humoraliniai reguliavimo mechanizmai. Endotelio išskiriamų medžiagų įtaka kraujospūdžiui. Pulsas, jo savybės ir vertinimas. Kapiliarų reikšmė medžiagų apykaitai. Audinių skysčio ir limfos susidarymas. Regioninės kraujotakos ypatumai.</p> <p><u>Kvėpavimo fiziologija</u>. Plaučių oro tūriai ir talpos. Dujų apykaita tarp plaučiuose esančio oro ir kraujo bei kraujo ir audinių. Kvėpavimo dujų perneša krauju. Kvėpavimo funkcijos nervinis ir humoralinis reguliavimas.</p>				

Medžiagų ir energijos apykaita. Organizmo energijos atsargos, jų tyrimas ir reguliavimas. Mitybos reguliavimas. Organizmo energijos apykaita, jos tyrimas ir vertinimas. Energinės maisto medžiagos, jų reikšmė organizmo funkcijoms. Sveikos mitybos gairės, maisto piramidė. Riebaluose ir vandenyje tirpūs vitaminai, mineralinės medžiagos, jų reikšmė organizmo funkcijoms.

Virškinimo fiziologija. Virškinimo sistemos funkcijos. Virškinimas burnoje. Seilių reikšmė, seilių sekrecijos reguliavimas. Rijimo mechanizmas. Virškinimas skrandyje. Skrandžio sulčių sekrecijos reguliavimo mechanizmai; motorikos reguliavimas. Kasos sulčių sekrecija ir jos reguliavimas. Kepenų funkcinė svarba virškinimui ir medžiagų apykaitai. Detoksikacinė kepenų funkcija. Tulžies svarba virškinimui, sekrecijos reguliavimas. Tulžies pūslės motorikos reguliavimas. Plonųjų žarnų motorika ir jos reguliavimas. Maisto medžiagų rezorbcija. Storosios žarnos funkcijos. Defekacijos mechanizmai.

Ekskrecija. Ekskrecinės sistemos ir jų reikšmė. Inkstų sandaros ir kraujotakos ypatumai. Šlapimo susidarymas. Šlapimo gamybos reguliavimas. Šlapinimasis.

Endokrininės sistemos fiziologija. Baltyminių, peptidinių hormonų ir katecholaminų, steroidinių hormonų bei skydliaukės tironinų veikimo mechanizmai. Hormonų sintezės ir sekrecijos reguliavimo ypatumai. Pogumburio - hipofizės sistema. Priekinės ir užpakalinės hipofizės dalies hormonai, jų fiziologinis veikimas. Antinksčių šerdies ir žievinės dalies, kasos hormonų fiziologinis veikimas. Skydliaukės tironinų poveikis medžiagų apykaitai ir įvairioms organizmo funkcijoms. Kalcitonino ir parathormono reikšmė kalcio homeostazės palaikyme. Vyriškų ir moteriškų lytinių hormonų reikšmė..

Periferinės nervų sistemos ir raumenų fiziologija. Jaudrieji audiniai. Pasyvus ir aktyvus jonų transportas per ląstelių membranas. Membraninis ir veikimo potencialai, jų susidarymo mechanizmai. Nervinio impulso plitimo nervinėmis skaidulomis ypatumai. Griaučių skersaruožio raumens susitraukimo ir atsipalaidavimo mechanizmai. Tetaniniai raumenų susitraukimai. Lygiųjų raumenų sandaros ir funkcijos ypatumai, membraninis ir veikimo potencialai, susitraukimo ir atsipalaidavimo mechanizmai. Autonominės nervų sistemos fiziologija.

CNS fiziologija. Refleso lankas. Nugaros, pailgųjų smegenų, tilto, vidurinių, tarpinių, smegenėlių ir galinių smegenų funkcijos. Sąlyginiai refleksai, jų susidarymo mechanizmas. Smegenų žievės funkcinės zonos. Limbinės sistemos funkcijos. Piramidinė ir ekstrapiramidinė sistemos. Emocijos ir motyvacijos. Atmintis ir mąstymas. Kalbos neurofiziologija. Miego fiziologija. Analizatoriai, jų savybės ir reikšmė.

SVARBIAUSIA REKOMENDUOJAMA LITERATŪRA

1. Guyton A.C., Hall J.E. Textbook of Medical Physiology. Elsevier sounders, 14th edition, 2020
2. Bernadette Marriott, Diane Birt, Virginia Stalling, Allison Yates. Present Knowledge in Nutrition, 11th edition, ILSI publication, 2020, Washington, DC
3. Rekomenduojamos paros maistinių medžiagų ir energijos normos (Lietuvos Respublikos SAM 2016 06 įsakymas Nr. V-836).
<https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/4bd890f0428011e6a8ae9e1795984391>
4. Silbernagl S, Despopoulos A. Color Atlas of Physiology. Thieme, Stuttgart, 7th edition, 2015
5. Koeppen B.M., Stanton B.A. Berne & Levy Physiology, 7th edition, 2017
6. Prenumeruojamos duomenų bazės: Prenumeruojama duomenų bazė:
<https://www.clinicalkey.com/#!/>
7. Prenumeruojama duomenų bazė: <http://accessmedicine.mhmedical.com/>
8. Silverthorn D.U. Human Physiology, an Integrated Approach, 7th edition, 2015
9. Nelson D.L., Cox M.M. Lehninger Principles of Biochemistry 8th edition. 2021, Lorth Cummings
10. Theodore Tulchinsky, Elena Varavikova, Joel Matan Cohen. The New Public Health, 4th Edition. 2022
11. Walter F.Boron, Emile L. Boulpaep. Medical Physiology. Sounders; Elsevier, 3th edition . 2017

KONSULTUOJANTYS DĒSTYTOJAI
1. <u>Dalyką koordinuojantis dėstytojas</u> : Jonas Algis Abaravičius (prof. dr. HP).
2. Valerija Jablonskienė (doc. dr.).
3. Vaiva Hendrixson (prof. dr.).
4. Dalia Paškevičienė (asist. dr.).
PATVIRTINTA:
Vilniaus universiteto Medicinos ir sveikatos mokslų Doktorantūros mokyklos Tarybos posėdyje: 2022 m. rugsėjo 29 d.
Tarybos pirmininkė: prof. Janina Tutkuvienė