

DOKTORANTŪROS STUDIJŲ DALYKO SANDAS

Dalyko pavadinimas	Mokslo kryptis (šaka) kodas	Fakultetas	Katedra
Mobilumo sutrikimų vertinimas 9 kreditai (240 valandų)	Medicina (06 B), Fizinė medicina, kineziterapija, ergoterapija, taikomoji fizinė veikla, rehabilitacija (B610)	Medicinos	Reabilitacijos, fizinės ir sporto medicinos katedra
Studijų būdas	Kreditų (valandų) skaičius	Studijų būdas	Kreditų (valandų) skaičius
Paskaitos	-	Seminarai	-
Konsultacijos	1 kreditas (27 val.)	Individualus darbas	8 kreditai (213 val.)

Dalyko anotacija:

Dalyko tikslas: įsisavinti judamojo aparato funkcinės būklės vertinimo metodus.

Dalyko tematika: Mobilumo sąvoka. Mobilumo komponentai: viršutinių ir apatinių galūnių mobilumas, funkcinis mobilumas. Atramos aparatas – judesio pagrindas. Judamasis aparatas: kaulai, sausgyslės, raiščiai, sąnariai, raumenys. Judamojo aparato funkcijos. Raumenys: raumenų sandara ir funkcija. Griaučių raumenų skaidulų tipai: I, IIa, IIb. Raiščių ir sausgyslių sudėtis ir struktūra: kolageninis, elastinis audiniai; jų tvirtinimasis prie kaulų. Judesiai, juos įtakojantys veiksniai. Sąnarių judesių tipai: pasyvūs judesiai, tempimas, manipuliacijos, papildomi judesiai, aktyvūs judesiai. Judesys, gravitacijos centras, kūną veikiančios jėgos. Skysčių ir audinių mechanika. Judėjimo ir atramos aparato klinikinės biomechanikos pagrindai. Raumenų biomechanika. Raumenų susitraukimo jėga. Raumenų mechaninės savybės (įsitempimas, ilgis, krūvis, greitis), jų tarpusavio santykis. Raumens temperatūra, nuovargis, būklė prieš įsitempimą. Fizinio treniravimo efektas. Judamojo aparato adaptavimas prie fizinės veiklos: genotipinė, fenotipinė, ilgalaikė ir greitoji adaptacija; kraujotakos ir kvėpavimo sistemos prisitaikymas prie fizinės veiklos; raumenų deadaptacija, negalia ir fizinė veikla. Klinikinė sąnarių biomechanika. Biokinematinių grandžių judėjimo sutrikimai. Sąnarinės kremzlės, sinovinio skysčio, meniskų, kaulų, raiščių ir sausgyslių, nervinio audinio klinikinė biomechanika. Sąnarių funkcijos tyrimai ir jų įvertinimas. Statinio ir dinaminio apkrovimo įtaka sąnariui. Judesio palengvinimas ir apsunkinimas. Fizinės ypatybės (greitumas, lankstumas, ištvėrmė, jėga, vikrumas, pusiausvyra) ir jų įvertinimo metodikos. Fizinės ypatybės sąlygojantys veiksniai. Fizinės ypatybių įtakos judesiams analizė. Funkcinis mobilumas. Funkcinio mobilumo komponentai: pusiausvyra, laikysena, eiseną. Pusiausvyra: pusiausvyros sąvoka, pusiausvyros sutrikimų nustatymas ir įvertinimas. Mechanizmai, kontroliuojantys pusiausvyrą. Laikysena, jos tipai. Laikysenos sutrikimų įvertinimas. Mechanizmai, kontroliuojantys laikyseną. Stuburo funkcija. Galvos, viršutinių galūnių ir krūtinės ląstos padėtis judesių metu ir pusiausvyros kontrolės metu. Minkštųjų audinių ir gyvybiškai svarbių organų apsauga fiziologinių judesių ir pusiausvyros kontrolės metu. Eisenos analizė jos fazės, parametrai, veiksniai, įtakojantys eiseną. Eisenos sutrikimų įvertinimas. Eisenos sutrikimų klinikinė biomechanika. Liemens, dubens, pečių juostos, viršutinių galūnių judesių įvertinimas ėjimo metu. Lipimas aukštyn ir žemyn laiptais, jo fazės. Apatinės galūnės funkcijos bėgant. Apatinių ir viršutinių

galūnių judesių, keičiant kūno padėtį iš sėdimos į stovimą, analizė. Koordinacija: statinė, dinaminė koordinacija, koordinacijos sutrikimų nustatymas ir įvertinimas. Fizinio darbingumo įvertinimo metodai. Psichomotorinės reakcijos laiko nustatymas. Žmogaus judesių nervinis reguliavimas. Nugaros smegenų vaidmuo judesio kontrolei. Raumenų receptoriai, jų vaidmuo raumens kontrolei. Galvos smegenų kamieno vaidmuo laikysenos ir judesių kontrolei. Smegenėlių vaidmuo judesio kontrolei. Atramos ir judėjimo aparato funkcinės būklės įvertinimas; dažniausios ligos pažeidžiančios raumenis, sąnarius, kaulus; jų sukelti atramos ir judėjimo organų pokyčiai. Dažniausios griaučių sistemos ir minkštųjų audinių traumos (mikrotraumos, makrotraumos), jų charakteristika, paplitimas ir priežastys. Traumų profilaktika. Atsigavimo priemonės. Atsipalaidavimas. Streso ir atsipalaidavimo fiziologija. Atsipalaidavimo terapija. Specifinės atsipalaidavimo technikos (švytuokliniai judesiai, Mitchell'o technika, kvėpavimo pratimai, raminantis masažas, ritminiai pasyvūs judesiai, vizualizacijos metodas, fizinė veikla). Fiziologiniai pokyčiai organizme. Judamojo aparato ir judesių kaita amžiaus genezėje, fizinio aktyvumo ypatumai įvairiais amžiaus tarpsniais. Judesio įgūdžių formavimo pagrindai. Judesių ir funkcijos gerinimas vyresnio amžiaus žmonėms. Fizinis aktyvinimas jauname amžiuje. Sveikatingumo gerinimo, taikant fizinio aktyvumo priemones, principai (sistemingumo, prieinamumo, sąmoningumo, laipsniškumo, visapusiškumo, higieninių reikalavimų principai). Judėjimas specifinėmis aplinkos sąlygomis. Judamojo aparato tyrimai. Žmogaus judesių tyrimo metodai: elektromiografija (EMG), izokinetinė dinamometrija (raumenų jėgos ir ištvermės nustatymas, raumenų tarpusavio koordinacijos įvertinimas), video, MTD tyrimas (pusiausvyros vertinimui). Naujų bioinžinierinių ir reabilitacinių technologijų panaudojimo medicinoje bei dirbtinių organų biomechaniniai aspektai. Endoprotezų, implantų, fiksatorių, įtvarų klinikinės biomechanikos ypatumai, jų pritaikymas.

Rekomenduojama literatūra:

1. J. Hamill, K.M. Knutzen. Biomechanical Basis of Human Movement. Third edition. 2009, Wolters Kluwer/Lippincott Williams&Wilkins; ISBN: 13;9781451109016.
2. Mosby's Field Guide to Physical Therapy. 2010, Mosby Elsevier; ISBN: 978-0-323-06386-9.
3. Joseph E. Muscolino. Kinesiology: The Skeletal System and Muscle Function. Second edition. 2010, Mosby; ISBN: 978-0-323-06944-1.
4. James Morrow Jr., Allen Jackson, James Disch, Dale Mood. Measurement and Evaluation in Human Performance. Forth edition eBook With Web Study Guide. 2011, Human Kinetics; ISBN-10: 0-7360-9039-8.
5. Kilikevičius Artūras, Griškevičius Julius, Tamošauskas Povilas, Morkūnienė Valda, Višinskienė Daiva. Investigation of static balance before and after physical activity // Journal of vibroengineering, Vilnius: Vibromechanika. ISSN 1392-8716. Vol. 13, iss. 4 (2011) p. 844-849
6. Anne Shumway-Cook, Marjorie H. Woollacott. Motor Control: Translating Research into Clinical Practice. Fourth edition. 2012, Wolters Kluwer/Lippincott Williams&Wilkins; ISBN: 13978-1-4511-1710-3.
7. Kilikevičius Artūras, Griškevičius Julius, Tamošauskas Povilas, Morkūnienė Valda, Višinskienė Daiva. Physiological factors in the stability of body posture // Journal of vibroengineering, Vilnius: Vibromechanika. ISSN 1392-8716. Vol. 13, iss. 4 (2011) p. 850-855.
8. David Levine, Jim Richards, Michael Whittle. Whittle's Gait Analysis. Fifth edition. 2012, Churchill Livingstone Elsevier; ISBN: 978-0-7020-4265-2
9. Daunoravičienė Kristina, Griškevičius Julius. Medicinos ir reabilitacinių

inžinerinių sistemų projektavimas. ISBN: 9786094573064 (2012)

10. Michelle M. Lusardi, Millee Jorge, Caroline C. Nielsen. Orthotics and Prosthetics in Rehabilitation. Third edition. 2013, Elsevier; ISBN:978-1-4377-1936-9

Konsultuojantys dėstytojai:

- | | |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | <p><u>Marija Tamulaitienė (prof. dr.):</u></p> <ol style="list-style-type: none">1. Alekna V, Tamulaitienė M, Sinevicius T, Juocevicius A. Effect of weight-bearing activities on bone mineral density in spinal cord injured patients during the period of the first two years. Spinal Cord 2008;46(11):727–732.2. Tamulaitienė M, Alekna V, Tamulaitytė I, Juozulynas A. Senyvo amžiaus moterų griuvimai ir jų aplinkybės. Gerontologija 2009; 10(3):143–1513. Mastavičiūtė A, Tamulaitienė M, Alekna V. Kūno sandaros tyrimo metodai. Gerontologija. 2011;12(3):177–186.4. Strazdienė V, Alekna V, Kalibatienė D, Mastavičiūtė A, Tamulaitienė M. Senyvo amžiaus vyrų vitamino D koncentracijos kraujyje ir kūno sandaros bei fizinės funkcijos sąsajos. Medicinos teorija ir praktika. 2011;7(4):480–486.5. Tamulaitienė M., Romanovskaja Z, Juocevičius A, Janonienė D. Sergančiųjų reumatoidiniu artritu funkcinų gebėjimų sąsajos su judamumu, savipriežiūra ir namų veiklomis. Gerontologija 2012; 13(1): 46–53.6. V. Alekna, I. Mosse, M. Tamulaitienė, P. Marozik, V. Strazdienė, E. Rudenko, A. Mastavičiūtė, V. Samokhovec. Osteoporozinių lūžių rizika ir jos ankstyvasis įvertinimas pagal VDR, COLIA1 ir LCT genų polimorfizmus. Metodinės rekomendacijos. Vilnius, Gilija, 2012, 48 psl.7. Alekna V, Stukas R, Tamulaitytė-Morozovienė I, Šurkienė G, Tamulaitienė M. Self-reported consequences and healthcare costs of falls among elderly women. Medicina (Kaunas) 2015; 51: 57-62. |
| 2. | <p><u>Jurga Indriūnienė (dr.):</u></p> <ol style="list-style-type: none">1. J. Jagelavičiūtė, A. Juocevičius, M. Panavas, T. Palšytė. Evaluation of isokinetic training's influence on thigh muscle characteristic. Journal of Rehabilitation medicine. September 2011. 43(9). p.860. ISSN1650-1977.2. N. Zakarienė, D. Janonienė, T. Palšytė, J. Jagelavičiūtė. Posture disorders among physiotherapy student. Journal of Rehabilitation medicine. September 2011.43(9). p.865-866. ISSN1650-1977.3. J. Indriūnienė, A. Juocevičius. Amžiaus įtaka moterų blauzdos tiesiamųjų ir lenkiamųjų raumenų jėgos ir išvermės parametrams. Gerontologija. 2011;12(3):167-171.4. J. Indriūnienė, J. Marcinkevičienė, I.E. Jamontaitė, A. Juocevičius, J. Raistenskis. Skirtingų kineziterapijos priemonių įtaka pacientų būklei po kelio sąnario priekinio kryžminio raiščio rekonstrukcinės operacijos. Sveikatos mokslai. 2012;22(3):27-30.5. J. Indriūnienė, A. Juocevičius, I.M. Kowalski, E. Žeimys, A. Valiulis. Sveikų ir kelio sąnario traumą patyrusių studentų izokinetinės treniruotės efektyvumas. Sveikatos mokslai. 2012;22(6):184-187.6. J. Indriūnienė, A. Juocevičius, I.E. Jamontaitė, I. Muntianaitė. Izokinetinių ir tradicinių jėgos treniruočių įtaka moterų blauzdos lenkiamųjų raumenų funkinei būklei. Sveikatos mokslai. 2016;26(3):14-19.7. I. Muntianaitė, F. Blužaitė, J. Indriūnienė, R. Žilinskienė, A. Nainaitė. Koordinacijos ir pusiausvyros pratimai pagerina senyvo amžiaus asmenų ne |

	tik funkcinį pajėgumą, bet ir kognityvines funkcijas. Sveikatos mokslai. 2016;26(3):47-52.
--	--------------------------------------------------------------------------------------------

Vilniaus universiteto Medicinos, Odontologijos ir Visuomenės sveikatos krypčių 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:
