

**VILNIAUS UNIVERSITETO DOKTORANTŪROS STUDIJŲ DALYKO SANDAS
(Bendrauniversitetinis dalykas)**

| | | | | |
|---|---|------------------|----------------------|----------------------------|
| Mokslo sritis/ys, kryptis/ys (kodai) | Medicinos ir sveikatos mokslai (M 000): Medicina (M 001), Odontologija (M 002), Visuomenės sveikata (M 004) Gamtos mokslai (N 000): Biochemija (N004); Biologija (N 010); Biofizika (N011); Zoologija (N 014) | | | |
| Fakultetas, Institutas, Katedra /Klinika | Medicinos fakultetas Biomedicinos Mokslų Institutas Anatomijos, histologijos ir antropologijos katedra | | | |
| Dalyko pavadinimas | Klinikinė embriologija 8 kreditai (212 val.) | | | |
| Dalyko studijų būdas | Paskaitos | Seminarai | Konsultacijos | Individualus darbas |
| Kreditų (val.) skaičius | 1 kreditas (28 val.) | - | 1 kreditas (27 val.) | 6 kreditai (157 val.) |
| Dalyko vertinimo būdas (vertinama 10 balų sistemoje) | Pranešimo pristatymas ir vertinimas: pranešimas pristatomas tiksline tema, kuri derinama su koordinuojančiais dėstytojais. Doktorantas turi išanalizuoti, apžvelgti ir pristatyti naujausias mokslines publikacijas, susijusias su atitinkama tema. Pranešimo vertinimo kriterijai: - pateiktos medžiagos aktualumas, naujumas ir atitikimas pasirinktai temai (2 balai); - bendra pranešimo struktūra ir apimtis, aiškus žinių pateikimas, argumentacija, glaustumas ir konkretumas (2 balai); - apibendrinimas, probleminių klausimų iškėlimas, išvadų pristatymas ir pagrindimas (2 balas); - apžvelgtų žinių taikymo savajame disertaciniame darbe pateikimas (2 balai); - vaizdinių priemonių organizavimas, gebėjimas dalyvauti diskusijoje, klausimų valdymas, oratoriniai gebėjimai (2 balai). Minimalus įskaitomas balas – 5. | | | |
| DALYKO KURSO TIKSLAS | | | | |
| Suteikti naujų žmogaus embriologijos žinių, paremtų moderniais tyrimais, apie audinių, organų ir sistemų formavimosi dėsningumus, ypatumus ir svarbą normaliai prenatalinei raidai, raidos ydų susidarymo mechanizmus, jų įvairovę ir priežastis, klinikinę išraišką, prenatalinio laikotarpio reikšmę kitų ontogenezės laikotarpių individo sveikatos būklei susiformuoti. Skatinti domėjimąsi ir gilinimąsi į žmogaus embriono ir vaisiaus kūno raidą ir sandarą bei įgytų žinių taikymą, sprendžiant įvairių mokslo krypčių ir sričių doktorantūros tematikų problemas. | | | | |
| PAGRINDINĖS DALYKO TEMOS | | | | |
| <p><u>Progenezė.</u> Moteriškų ir vyriškų lytinių ląstelių detali sandara, raidos stadijos, gyvybingumas. Gametopatijos, jų priežastys, rūšys, klinikinės išraiškos formos. Apvaisinimas, jo etapai ir reakcijos. Apvaisinimo proceso sutrikimai. Pagalbinės apvaisinimo technologijos ir metodai. Preimplantacinės genetinės diagnostikos galimybės. Partenogenezės ir androgenozės ypatumai. Reprodukcinio ir terapinio klonavimo apibūdinimas. Kamieninių ląstelių rūšys, savybės, naudojimas mokslo tikslais, taikymo klinikoje galimybės.</p> <p><u>Blastogenezė.</u> Segmentacija, jos būdai, žmogaus embriono segmentacijos ypatumai, trukmė. Morulė, jos sandara, migracija, mityba. Blastocista, jos sandara, migracija, mityba. Dvilapio gemalinio disko sandara. Implantacija, jos mechanizmas, žmogaus implantacijos etapai ir ypatumai. Ektopinė implantacija,</p> | | | | |

jos embriologinės priežastys ir pasekmės. Blastopatijos, jų priežastys, klinikinės išraiškos formos.

Embriogenezė. Gastruliacija, jos mechanizmas, žmogaus gastruliacijos ypatumai ir reikšmė. Būsimų audinių ir organų žemėlapiai. Gemalinių lapelių sklaida. Neuruliacija, jos etapai ir tolimesnė sklaida. Somitogenezė ir somito sudėtinių dalių tolimesnė sklaida. Gemalo susilankstymas, išorinių kūno kontūrų formavimasis. Gastruliacijos metu susidariusių ydų priežastys, mechanizmai ir klinikinė išraiška.

Histogenezė ir organogenezė. Jungiamojo ir raumeninio audinio sklaida ir ydos. Skeleto sklaida, plėvinės ir kremzlinės osteogenezės ypatumai, ydos, jų priežastys ir mechanizmai. Galūnių sklaida, galūnių morfogenetinės zonos, jų reikšmė. Galūnių ydų priežastys, mechanizmai ir klinikinė išraiška. Nervinio audinio ir nervų sistemos sklaida, ydų priežastys, mechanizmai ir klinikinė išraiška. Jutimo organų sklaida ir ydos, jų priežastys ir susidarymo mechanizmai. Veido konfigūracija, veido plyšių (nesuaugimų) ir kitų ydų mechanizmai ir priežastys. Ryklinis (žiauninis) aparatas, jo sklaida, pirmojo lanko sindromų, kaklo ančio, išorinės ausies ir kitų ryklinio aparato darinių ydų priežastys, mechanizmai ir klinikinė išraiška. Endokrininės sistemos sklaida, ydų mechanizmai ir klinikinė išraiška. Imuninės sistemos sklaida, ydų mechanizmai ir klinikinė išraiška. Kraujotakos sistemos sklaida, skilvelių ir prieširdžių pertvaros defektų ir kitų ydų priežastys, mechanizmai ir klinikinė išraiška. Vaisiaus kraujotaka. Virškinimo sistemos sklaida, pirminės žarnos dalys, kilpos ir pasisukimai, pilvaplėvės susiklostymas, virškinimo sistemos organų ydų priežastys, mechanizmai ir klinikinė išraiška. Kvėpavimo sistemos sklaida, ydų priežastys, mechanizmai ir klinikinė išraiška. Odos ir jos darinių sklaida, ydų priežastys, susidarymo mechanizmai ir klinikinė išraiška. Urogenitalinės sistemos organų sklaida. Šlapimo išskyrimo, vyro ir moters lytinės sistemos organų ydų priežastys, mechanizmai ir klinikinė išraiška. Embriopatijos, teratogenezės principai, teratogeniniai veiksniai, įvairių organų jautrumo teratogenams periodai.

Fetogenezė. Gemalo ir vaisiaus kūno masės, ūgio, kūno kontūrų ir proporcijų kitimas. Varškinio tepalo sudėtis ir svarba. Vidaus organų padėties pokyčiai. Nervų sistemos ir plaučių branda. Fetopatijos, jų priežastys ir klinikinės išraiškos formos.

Gemalo (vaisiaus) plėvės ir priedai. Choriono, amniono, trynio maišo, alantojo sandara, sklaida ir funkcijos. Amniono skysčio sudėtis, apykaita ir reikšmė. Pūslinės išvisos, disrupcijų dėl amniono sąaugų, embrioninio šlapimo latako bei trynio maišo latako ydų priežastys, mechanizmai ir klinikinė išraiška. Virkštelė, jos sandara, sklaida ir funkcijos. Virkštelės mazgai, ilgio ir prisitvirtinimo prie placentos variacijos. Atkrintančioji gimdos gleivinės plėvė, jos dalys, sandara. Placenta, jos dalys, sandara ir funkcijos. Barjeras tarp motinos ir vaisiaus kraujo, jo kitimas nėštumo metu. Placentos defektų susidarymo priežastys, mechanizmai ir klinikinė išraiška.

Heterozigotinių ir homozigotinių dvynių susidarymo mechanizmai, jų plėvių sklaida, placentinės kraujotakos balanso ir disbalanso reikšmė ir pasekmės.

Prenatalinė diagnostika. Neinvaziniai ir invaziniai vaisiaus būklės tyrimo metodai, jų tikslai, galimos komplikacijos.

SVARBIAUSIA REKOMENDUOJAMA LITERATŪRA

1. Moore K.L., Persaud T.V.N., Torchia M.G. The Developing Human: Clinically Oriented Embryology. 11th edition, 2020: https://www.amazon.com/Developing-Human-Clinically-Oriented-Embryology-dp-0323611540/dp/0323611540/ref=dp_ob_image_bk
2. Moore K.L., Persaud T.V.N., Torchia M.G. Before we are Born. Essentials of Embryology and Birth Defects. Elsevier, 10th edition, 2020: https://www.amazon.com/Before-Are-Born-Essentials-Embryology/dp/0323608493/ref=zg_mw_689712011_4/141-6975556-1539465?pd_rd_i=0323608493&psc=1&asin=0323608493&revisionId=&format=4&depth=1

3. Torchia M.G., Persaud T.V.N. Concise Clinical Embryology: an Integrated, Case-Based Approach. Elsevier, 1st edition, 2021:
<https://www.amazon.com/Concise-Clinical-Embryology-Integrated-Case-Based/dp/0323696155>
4. Sadler T.W. Langman's Medical Embryology. Wolters Kluwer, 14th edition, 2019:
https://www.amazon.com/Langmans-Medical-Embryology-T-W-Sadler/dp/1496383907/ref=zg_mw_689712011_12/141-6975556-1539465?pd_rd_i=1496383907&psc=1
5. Richardson S.S., The Maternal Imprint: The Contested Science of Maternal-Fetal Effects. The University of Chicago Press, 2021:
<https://www.amazon.com/Maternal-Imprint-Contested-Science-Maternal-Fetal/dp/022654480X>
6. Coward K., Wells D. Textbook of Clinical Embryology. Cambridge University Press, 1st Edition, 2013:
https://www.amazon.com/Textbook-Clinical-Embryology-Kevin-Coward/dp/0521166403/ref=zg_mw_689712011_50/141-6975556-1539465?pd_rd_i=0521166403&psc=1

ONLINE:

7. Schoenwolf G.C., Bleyl S.B., Brauer P.R., Francis-West P.H. Larsen's Human Embryology. Churchill Livingstone, 6th edition, 2021:
<https://www.clinicalkey.com/#!/browse/book/3-s2.0-C20180032296>
8. Carlson B.M. Human Embryology and Developmental Biology. Elsevier, 6th edition, 2019:
<https://www.clinicalkey.com/#!/browse/book/3-s2.0-C20160004588?indexOverride=GLOBAL>
9. Jones C.V., Penzkofer D., Pollard R., Kuhlmann R.S. First-Trimester Embryology: An Overview, 2016:
https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-20203-7_4

KONSULTUOJANTYS DĖSTYTOJAI

1. Dalyką koordinuojantis dėstytojas: Renata Šimkūnaitė - Rizgelienė (prof. dr.)
2. Violeta Žalgevičienė (prof. dr.)
3. Rūta Vosyliūtė (doc. dr.)
4. Eglė Marija Jakimavičienė (doc. dr.)

PATVIRTINTA:

Vilniaus universiteto Medicinos ir sveikatos mokslų Doktorantūros mokyklos Tarybos posėdyje: 2024 m. sausio 15 d.

Tarybos pirmininkė: prof. dr. J. Tutkuvienė