2025/2026

Univerza v Mariboru
Medicinska fakulteta

UČNI NAČRT PREDMETA / SUBJECT SPECIFICATION	
Predmet:	**Anatomija s histologijo in embriologijo**
Subject Title:	**Anatomy with Histology and Embryology**

Študijski program in stopnja Study programme and cycle	Študijska smer Study option	Letnik Year of study	Semester Semester
Dentalna medicina/Dental Medicine 2. stopnja/2nd cycle		**1**	**1., 2. 1., 2.**

Vrsta predmeta / Course type Obvezni/Compulsory

Univerzitetna koda predmeta / University subject code:

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Vaje Tutorial	Klinične vaje Clinical training	Druge oblike študija Other forms of study	Samost. delo Individual work	ECTS
90	**45**	**120**			**225**	**16**

Nosilec predmeta / Lecturer: **doc. dr. Lidija Kocbek Šaherl, doc. dr. Mateja Rakuša (sonosilka)**

Jeziki / Languages:	
Predavanja / Lecture:	slovenščina/slovene
Vaje / Tutorial:	slovenščina/slovene

Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti:

POGOJ ZA PRISTOP K IZPITU so opravljeni vsi obvezni kolokviji iz Anatomije:

- Thorax
- Abdomen
- Pelvis
- Membrum superius
- Membrum inferius
- Collum et caput
- Systema nervosum centrale

in Histologije z embriologijo:

- Splošna histologija
- Specialna histologija

Študenti, ki niso opravili vseh obveznih kolokvijev, morajo opraviti predizpitni kolokvij. Predizpitni kolokvij sestoji iz vseh manjkajočih kolokvijev in ga opravljajo študenti pred izpitom.
Pogoj za pristop k ustnemu delu izpita je opravljen pisni del.

Prerequisits:

REQUIREMENTS FOR APPROACH TO THE EXAMINATION are completed all the obligatory midterm exam in Anatomy:

- The thorax
- The abdomen
- The pelvis
- The superior extremity
- The inferior extremity
- The neck and head
- The central nervous system

and Histology with embryology:

- Basic histology
- Special histology

The students who did not complete all the obligatory midterm exams must pass the preexaminal midterm exam. The preexaminal midterm exam consists of all the missing midterm exams and it must be completed before the examination.

Passing the written part of the examination is a prerequisite for taking the oral part

Vsebina:

Content (Syllabus outline):

2025/2026

Anatomija	**Anatomy**
Vsebina obsega sistematsko in topografsko anatomijo človeškega telesa s poudarkom na glavi in vratu: - Uvod v anatomijo - Vrat in glava - Centralni živčni sistem - Prsni koš - Trebuh - Medenica - Zgornji ud - Spodnji ud	Content comprises systematic and topographic anatomy of the human body with emphasis on the head and neck: - Introduction to anatomy - Neck and head - Central nervous system - Thorax - Abdomen - Pelvis - Superior extremity - Inferior extremity
Histologija	**Histology**
Vsebina obsega splošno in specialno histologijo človeškega telesa Splošna histologija - Epitelijska tkiva - Veziva - Mišičnina - Živčno tkivo	Content comprises general and special histology of the human body General histology - Epithelia - Connective tissue - Muscular tissue - Nervous tissue
Specialna histologija - Obtočila - Kri - Imunski sistem in limfni organi - Endokrine žleze - Prebavila - Dihala - Sečila - Moška spolovila - Ženska spolovila - Koža - Periferno in centralno živčevje - Čutila	Special histology - Vascular system - Blood - Immune system and lymphatic organs - Endocrine glands - Digestive system - Respiratory system - Urinary system - Male genital organs - Female genital organs - Skin - Peripheral and central nervous system - Organs of special senses
Embriologija	**Embryology**
Splošna embriologija Gametogeneza Od oploditve do vgnezdenja Oblikovanje dvolistnega embrionalnega ščita Oblikovanje trilistnega embrionalnega ščita Plodove membrane in posteljica Specialna embriologija Razvoj srca in obtočil Razvoj živčevja Razvoj prebavil Razvoj dihal Razvoj urogenitalnega sistema Razvoj škržnih (branhialnih) organov	General embryology Gametogenesis From ovulation to implantation Development of bilaminar germ disc Development of trilaminar germ disc Fetal membranes and placenta Special embryology Development of cardiovascular system Development of nervous system Development of digestive system Development of respiratory system Development of urogenital system Development of pharyngeal organs

Temeljni literatura in viri / Textbooks:

Temeljni viri/Fundamental textbooks

1. Drake RL, Vogl W, Mitchell AWM. Gray's anatomy for students. 4th ed. Philadelphia: Elsevier; 2020.

2. Washke J, Boeckers TM, Paulsen F. Sobotta anatomy textbook: English edition with Latin nomenclature. 1st ed. München: Elsevier; 2019.
3. Hudák R, Kachlík D, Volný O, et al.: Memorix anatomy, entire human anatomy in english and latin, 3rd ed. Praga: Triton; 2023.
4. Draganić V, Jeličić NA, Đorđević L, Radonjić V, Pejković B. Anatomija čoveka: priručnik za praktičnu nastavu. 5. izd. Beograd: Medicinski fakultet Univerziteta; 2014.
5. Pejković B, Jesenšek M. Vodnik skozi anatomsko terminologijo = Ductio per terminologiam anatomicam. 1. izd. Maribor: Medicinska fakulteta; 2013.
6. Pejković B. Anatomija človeškega telesa: compendium topografske anatomije in navodila za vaje. 1. ponatis 1. izd. Maribor: Univerza v Mariboru, Univerzitetna založba; 2021.
7. Loukas M. Gray's anatomy review. 3rd ed. London [etc.]: Elsevier; 2022.
8. Netter FH. Atlas of human anatomy with Latin terminology. 7th ed. Philadelphia (PA): Elsevier; 2019.
9. Gilroy, AM, MacPherson BR, Ross LM, Schünke M, Schulte E, Schumacher U, Broman J, Josephson A, Voll M, Wesker K. Atlas of anatomy: [latin nomenclature]. 2nd ed. New York; Stuttgart: Thieme; 2013.
10. Young B, O'Dowd G, Woodford P. Wheater's functional histology: a text and colour atlas. 6th ed. Philadelphia: Churchill Livingston/Elsevier; 2014.
11. Schoenwolf GC, Bleyl SB, Brauer PR, Francis-West PH: Larsen's Human Embryology, 6th ed. Philadelphia: Elsevier; 2021.
12. Balko J, Tonar Z, Varga I, et al: Memorix histology, 2 nd ed. Praga: Triton; 2023.
13. Mescher AL. Junqueira's basic histology: text and atlas. 16th ed., international ed. New York [etc.]: McGraw Hill; 2021. Carlson Human Embryology and Developmental Biology 5th Ed. Elsevier, 2013.

Dopolilna literatura:

1. Rohen JW. Topographische Anatomie: Lehrbuch mit besonderer Berücksichtigung der klinischen Aspekte und der bildgebenden Verfahren: mit 310 Abbildungen, davon 205 mehrfarbig, und 10 Tabellen. 10., völlig neu gestaltete Aufl. Stuttgart; New York: Schattauer; 2008.
2. Hansen JT. Netter's clinical anatomy. 4th ed. Philadelphia: Elsevier; 2019.
3. Štiblar-Martinčič D. Histologija: univerzitetni učbenik. 1. izd. Maribor: Univerza v Mariboru, Medicinska fakulteta; 2010.
4. Štiblar-Martinčič D. Embriologija človeka: univerzitetni učbenik. 1. izd. Maribor: Medicinska fakulteta; 2011.
5. Štiblar-Martinčič D, Munda M. Histologija: navodila za vaje [Internet]. 5. ponatis 1. izd. Maribor: Univerza v Mariboru, Univerzitetna založba; 2024.

Cilji:	**Objectives:**
Zagotoviti študentu znanje anatomije, histologije in embriologije, ki je potrebno za razumevanje poznejših predkliničnih in kliničnih predmetov.	To provide the student with knowledge of anatomy, histology, and embryology that is necessary to understand subsequent preclinical and clinical subjects.
Predvideni študijski rezultati:	**Intended learning outcomes:**
Znanje in razumevanje: S pridobljenim znanjem anatomije študent prepozna makroanatomske strukture na anatomskih modelih, telesu in organih ter pridobljeno znanje ustrezno povezuje z razumevanjem anatomije odraslega človeka. Pri tem upošteva tudi anatomske posebnosti v različnih starostnih obdobjih ter najpogostejše anatomske variacije. Znanje iz histologije in embriologije študentu omogoča prepoznavanje mikroanatomskih struktur človeškega telesa ter razumevanje funkcionalnih značilnosti celic, tkiv in organov, vključno s potekom in posebnostmi embrionalnega razvoja.	Knowledge and understanding: With the acquired knowledge of anatomy, the student is able to identify macroanatomical structures on anatomical models, the human body and organs and appropriately integrate this acquired knowledge into the understanding of the anatomy of the adult human. In doing so, the student also considers anatomical specificities across different developmental stages and the most common anatomical variations. Knowledge of histology and embryology enables the student to recognize microanatomical structures of the human body and to understand the functional characteristics of cells, tissues, and organs, including the course and specific features of embryonic development.

Prenesljive/ključne spretnosti in drugi atributi: Temeljno medicinsko znanje o zgradbi in delovanju ter razvoju zdravega človeškega telesa omogoča študentu, da tekom nadaljnjega študija to znanje uporabi za razumevanje bolezenskih sprememb in razvojnih anomalij.	Transferable/Key Skills and other attributes: A basic medical knowledge of the structure, function and development of the healthy human body, enables a student to apply it in recognition and comprehension of pathological changes and developmental anomalies in the course of his further studies.

Metode poučevanja in učenja:	**Learning and teaching methods:**
Predavanja Seminarji Vaje	Lectures Seminars Tutorial

Načini ocenjevanja:	**Delež (v %) / Weight (in %)**	**Assessment:**
Način (pisni izpit, ustno izpraševanje, naloge, projekt):		Type (examination, oral, coursework, project):
Pisni izpit Ustni izpit	50 % 50 %	Written exam Oral exam
OPOMBA ŠTUDIJSKE OBVEZNOSTI ŠTUDENTOV		NOTES ACADEMIC OBLIGATIONS OF STUDENTS:
Opravljene vaje (100%)		Completed practical work (100%)
Opravljene seminarske naloge (100%)		Completed seminar paper (100%)
Prisotnost na predavanjih (50%)		Attendance at lectures (50%)
1) pisni izpit - študent mora pravilno odgovoriti na vprašanja iz topografske anatomije glave in vratu ter ostalih delov človeškega telesa ter histologije in embriologije omenjenih področij. 2) ustni izpit - študent mora točno odgovoriti na vprašanja iz topografske anatomije glave in vratu ter ostalih delov človeškega telesa.		1) the written exam - the student must accurately and correctly answer the questions on the topographical anatomy of the head, neck, as well as other parts of the human body and the histology and embryology of these regions. 2) the oral exam - the student must correctly answer the questions on the topographical anatomy of the head, neck, and other parts of the human body.

Reference nosilke, sonosilke/Lecturer's references:

KOCBEK ŠAHERL, Lidija. Anatomija medeničnega dna. V: SERDINŠEK, Tamara (ur.), et al. *Izbrana poglavja iz uroginekološke anatomije*. Maribor: Univerzitetni klinični center, Oddelek z splošno ginekologijo in ginekološko urologijo, 2024. Str. 55-61, ilustr. ISBN 978-961-7196-17-7. [COBISS.SI-ID 191636995]

RAKUŠA, Mateja. Anatomija obturatorne membrane. V: SERDINŠEK, Tamara (ur.), et al. *Izbrana poglavja iz uroginekološke anatomije*. Maribor: Univerzitetni klinični center, Oddelek z splošno ginekologijo in ginekološko urologijo, 2024. Str. 63-70, ilustr. ISBN 978-961-7196-17-7. [COBISS.SI-ID 191638787

KOCBEK ŠAHERL, Lidija, LAH, Klemen. Redka anatomska variacija Willisovega kroga pri bolniku z ishemično možgansko kapjo = A rare anatomical variation of the circle of Willis in a patient with an ischemic stroke. Acta medico-biotechnica: AMB. [Tiskana izd.]. 2023, vol. 16, [no.] 2, str. 64-68. ISSN 1855-5640. https://journals.um.si/index.php/amb/article/view/3246, https://dk.um.si/IzpisGradiva.php?id=86623, DOI: 10.18690/actabiomed.257. [COBISS.SI-ID 178384643]

RAKUŠA, Mateja, **KOCBEK ŠAHERL, Lidija**. Thiel embalming method used for anatomy dissection as an educational tool in teaching human anatomy, in research, and in training in comparison of different methods for long term preservation. Folia Morphologica. 2023, vol. 82, iss. 3, str. 449-456. ISSN 1644-3284. https://journals.viamedica.pl/folia_morphologica/article/view/FM.a2022.0055/67031, DOI: 10.5603/FM.a2022.0055.

[COBISS.SI-ID 154332163], [JCR, SNIP, WoS do 19. 9. 2023: št. citatov (TC): 1, čistih citatov (CI): 1, čistih citatov na avtorja (CIAu): 0.50, Scopus do 17. 9. 2023: št. citatov (TC): 1, čistih citatov (CI): 1, čistih citatov na avtorja (CIAu): 0.50]

KOCBEK ŠAHERL, Lidija, **RAKUŠA, Mateja**. An anatomical description of the obturator region with clinical aspects. Journal of the Anatomical Society of India. 2022, vol. 71, iss. 3, str. 234-241. ISSN 2352-3050. https://www.jasi.org.in/currentissue.asp?sabs=n, DOI: 10.4103/JASI.JASI_134_20. [COBISS.SI-ID 127037699], [JCR, SNIP, WoS, Scopus]