

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 /

Predavanja / Lecture: slovenščina/slovene

Languages:

Vaje / Tutorial: slovenščina/slovene

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

Prerequisites:

Vsebina:

Anatomija

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

Histologija

Vsebina obsega splošno in specialno histologijo človeškega telesa

Splošna histologija

- Epitelijska tkiva
- Veziva
- Mišičnina
- Živčno tkivo

Specialna histologija

- Obtočila

Content (Syllabus outline):

Anatomy

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

Histology

Content comprises general and special histology of the human body

General histology

- Epithelia
- Connective tissue
- Muscular tissue
- Nervous tissue

Special histology

- Vascular system

2025/2026

<ul style="list-style-type: none">- Kri- Imunski sistem in limfni organi- Endokrine žleze- Prebavila- Dihala- Sečila- Moška spolovila- Ženska spolovila- Koža- Periferno in centralno živčevje- Čutila <p>Embriologija</p> <p>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</p>
--

<ul style="list-style-type: none">- 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 <p>Embryology</p> <p>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</p>
--

Temeljni literatura in viri / Textbooks:

<p>Temeljni viri/Fundamental textbooks</p> <ol style="list-style-type: none">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. Draganić V, Jeličić NA, Đorđević L, Radonjić V, Pejković B. Anatomija čoveka: priručnik za praktičnu nastavu. 5. izd. Beograd: Medicinski fakultet Univerziteta; 2014.4. Pejković B, Jesenšek M. Vodnik skozi anatomsko terminologijo = Ductio per terminologiam anatomicam. 1. izd. Maribor: Medicinska fakulteta; 2013.5. Pejković B. Anatomija človeškega telesa: compendium topografske anatomije in navodila za vaje. 1. ponatis 1. izd. Maribor: Univerza v Mariboru, Univerzitetna založba; 2021.6. Loukas M. Gray's anatomy review. 3rd ed. London [etc.]: Elsevier; 2022.7. Netter FH. Atlas of human anatomy with Latin terminology. 7th ed. Philadelphia (PA): Elsevier; 2019.8. 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; 2013.9. Young B, O'Dowd G, Woodford P. Wheater's functional histology: a text and colour atlas. 6th ed. Philadelphia: Churchill Livingstone/Elsevier; 2014.10. Schoenwolf GC, Bleyl SB, Brauer PR, Francis-West PH: Larsen's Human Embryology, 6th ed. Philadelphia: Elsevier; 2021. <p>Dopoliilna literatura:</p>

1. Pejković B. Anatomija človeškega telesa: compendium topografske anatomije in navodila za vaje. 1. ponatis 1. izd. Maribor: Univerza v Mariboru, Univerzitetna založba; 2021.
2. Draganić V, Jeličić NA, Đorđević L, Radonjić V, Pejković B. Anatomija čoveka: priručnik za praktičnu nastavu. 5. izd. Beograd: Medicinski fakultet Univerziteta; 2014.
3. 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.
4. Hansen JT. Netter's clinical anatomy. 4th ed. Philadelphia: Elsevier; 2019.
5. Drake RL, Vogl AW, Mitchell AWM, Tibbitts R, Richardson P. Gray's atlas of anatomy. 3rd ed. international ed. Philadelphia (PA): Elsevier; 2020.
6. 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.
7. Young B, O'Dowd G, Woodford P. Wheater's functional histology: a text and colour atlas. 6th ed. Philadelphia: Churchill Livingstone/Elsevier; 2014.
8. Štiblar-Martinčič D. Histologija: univerzitetni učbenik. 1. izd. Maribor: Univerza v Mariboru, Medicinska fakulteta; 2010.
9. Štiblar-Martinčič D. Embriologija človeka: univerzitetni učbenik. 1. izd. Maribor: Medicinska fakulteta; 2011.
10. Štiblar-Martinčič D, Munda M. Histologija: navodila za vaje [Internet]. 4. ponatis 1. izd. Maribor: Univerza v Mariboru, Univerzitetna založba; 2022.

Cilji:

Zagotoviti študentu znanje anatomije, histologije in embriologije, ki je potrebno za razumevanje poznejših predkliničnih in kliničnih predmetov.

Predvideni študijski rezultati:**Znanje in razumevanje:**

Študent mora poznati razmere na truplu in anatomskih modelih ob upoštevanju vseh vidikov anatomije na živem; temeljno je poznavanje anatomije pri odraslem človeku. V nekaterih primerih je potrebno poznati tudi specifično anatomijo različnih starostnih obdobj ter možne pogostejše variante, kar je pomembno za razumevanje klinične medicine. Znanje histologije – mikroskopske zgradbe človekovega organizma, s posebnim poudarkom na funkciji posameznih celic, tkiv in organov (histofiziologija) in spoznanje posameznih stopenj v embrionalnem razvoju je enako pomembno za nadaljnji študij.

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.

Metode poučevanja in učenja:

Predavanja

Seminarji

Vaje

Objectives:

To provide the student with knowledge of anatomy, histology, and embryology that is necessary to understand subsequent preclinical and clinical subjects.

Intended learning outcomes:**Knowledge and understanding:**

The student must recognize the relations on cadavers and anatomical models in consideration of all the aspects of anatomy in living humans. Knowledge of anatomy in the adult human is fundamental, although in some instances it is necessary to recognize anatomical variations of different age periods, which is important for understanding clinical medicine. The knowledge of histology – the microscopic structure of the human organism, with particular emphasis on the function of certain cells, tissues, and organs (histophysiology) and the knowledge of certain stages in embryonal development is also important for further studies.

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.

Learning and teaching methods:

Lectures

Seminars

Tutorial

<p>Način (pisni izpit, ustno izpraševanje, naloge, projekt):</p> <p>ŠTUDIJSKE OBVEZNOSTI ŠTUDENTOV</p> <p>Opravljene vaje (100%)</p> <p>Opravljene seminarji (100%)</p> <p>Prisotnost na predavanjih (50%)</p> <p>POGOJ ZA PRISTOP K IZPITU so opravljeni vsi obvezni kolokviji iz Anatomije:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thorax - Abdomen - Pelvis - Membrum superius - Membrum inferius - Collum et caput - Systema nervosum centrale <p>in Histologije z embriologijo</p> <p>Študenti, ki niso opravili vseh obveznih kolokvijev, morajo opraviti predizpitni kolokvij. Predizpitni kolokvij sestoji iz vseh manjkajočih kolokvijev in ga opravljajo študenti pred izpitom.</p> <p>IZPIT</p> <p>Pisni izpit 50%</p> <p>Ustni izpit 50%</p> <p>Izpit je sestavljen iz dveh delov:</p> <p>1) pisni del - študent mora pravilno odgovoriti na vprašanja iz topografske anatomije glave in vratu ter ostalih delov človeškega telesa</p> <p>2) ustni del - študent mora točno odgovoriti na vprašanja iz topografske anatomije glave in vratu ter ostalih delov človeškega telesa.</p> <p>Pogoj za pristop k ustnemu delu izpita je opravljen pisni del. Razmerje 50% : 50% velja samo v primeru obeh pozitivnih ocen.</p>	<p style="text-align: center;">Anatomija s histologijo in embriologijo (100 %) od tega</p> <p style="text-align: center;">50 %</p> <p style="text-align: center;">50 %</p>	<p>Type (examination, oral, coursework, project):</p> <p>ACADEMIC OBLIGATIONS OF STUDENTS:</p> <p>Completed practical work (100%)</p> <p>Completed seminars (100%)</p> <p>Attendance at lectures (50%)</p> <p>REQUIREMENTS FOR APPROACH TO THE EXAMINATION are completed all the obligatory colloquia Anatomy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - The thorax - The abdomen - The pelvis - The superior extremity - The inferior extremity - The neck and head - The central nervous system <p>and Histology with embryology</p> <p>The students who did not complete all the obligatory colloquia must pass the preexaminational colloquium. The preexaminational colloquium consists of all the missing colloquia and it must be completed before the examination.</p> <p>THE EXAMINATION</p> <p>Written examination 50%</p> <p>Oral examination 50%</p> <p>The exam consists of two parts:</p> <p>1) the written part - the student must accurately and correctly answer the questions from the topographical anatomy of the head, neck, and other parts of the human body</p> <p>2) the oral part - the student must correctly answer the questions from the topographical anatomy of the head, neck, and other parts of the human body.</p> <p>Passing the written part of the examination is a prerequisite for taking the oral part. The 50%: 50% ratio applies only in the case of both positive marks.</p>
---	---	---

Reference nosilke, sonosilke/Lecturer's references:

KOCBEK ŠAHERL, Lidija, LAH, Klemen. Redka anatomsko 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]

SERDINŠEK, Tamara, **RAKUŠA, Mateja**, **KOCBEK ŠAHERL, Lidija**, PEJKOVIĆ, Božena, DOLENŠEK, Jurij, BUT, Igor. Measurement of extraction forces of non-absorbable suture and different anchoring systems used for pelvic organ

prolapse surgery using soft-embalmed cadavers : a feasibility study. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*. [Online ed.]. Aug. 2023, vol. 287, str. 211-215, ilustr. ISSN 1872-7654.
<https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2023.06.018>, [https://www.ejog.org/article/S0301-2115\(23\)00260-9/fulltext](https://www.ejog.org/article/S0301-2115(23)00260-9/fulltext), DOI: 10.1016/j.ejogrb.2023.06.018. [COBISS.SI-ID 157295363], [JCR, SNIP, WoS, Scopus]financer: ARRS, Programi, P3-0327, SI, Reprodukcijska človeka - laboratorijski in eksperimentalni vidiki

RAKUŠA, Mateja, KOČBEK 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/fovia_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]

KOČBEK 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]

RAKUŠA, Mateja, KOČBEK ŠAHERL, Lidija. Anatomija trebušne slinavke. V: GORENŠEK, Rok (ur.), et al. Za mejo neznanega : novosti v razumevanju sladkorne bolezni : zbornik prispevkov. Maribor: Društvo študentov medicine, 2021. Str. 4-9. ISBN 978-961-95201-1-6. [COBISS.SI-ID 64309763]

KOČBEK ŠAHERL, Lidija, GOSAK, Marko, RAKUŠA, Mateja. Identification and quantitative analysis of branching networks of the posterior intercostal arteries. *Anatomical science international*, ISSN 1447-073X, 2020, vol. 95, iss.4, str. [508]-515, ilustr. <https://link.springer.com/article/10.1007/s12565-020-00548-w>, doi: 10.1007/s12565-020-00548-w. [COBISS.SI-ID 16953347],