

Faculty of Medicine in Rijeka

**Curriculum
2024/2025**

For course

Skin - the Largest Organ of the Body

Study program:	Medical Studies in English (R) (elective) University integrated undergraduate and graduate study
Department:	Department of Anatomy
Course coordinator:	prof. dr. sc. Starčević - Klasan Gordana, dr. med.
Year of study:	1
ECTS:	1.5
Incentive ECTS:	0 (0.00%)
Foreign language:	No

Course information:

The skin is the largest sensory organ of our body and its basic function is to protect our body from the external environment. The skin has many functions, such as retaining fluid and preventing dehydration of the body, protection against the invasion of various pathological microorganisms, regulation of body temperature. Furthermore, skin acts as a receptor for the sensation of touch, pain, pressure, temperature, participates in the synthesis of vitamin D, which is important for bone health and function of the immune system. The mechanism of wound healing and the role of fibroblasts in this process will be presented in a way appropriate for 1st year students. Since aging is a process that concerns not only the female but also the male population today, students will be familiar with the basic mechanisms of skin aging and the changes that occur as a result, and through active workshops and discussions, they will try to come to a conclusion as to whether this process can be slowed down. The existence of stem cells in the skin will be presented in a special way adapted to students of the 1st year of study, and the importance of knowing these cells and their role in the treatment of wounds and burns on the skin will be brought closer to the students through concise and adapted lectures.

List of assigned reading:

Bobinac D, Dujmović M: Osnove anatomije. Rijeka: Glosa, 2003.

Bajek S, Bobinac D; Jerković R, Malnar D, Marić I: Sustavna anatomija čovjeka. Digital point tiskara d.o.o.: Rijeka, 2007.

Xu RX: Burns regenerative medicine and therapy. Basel: Karger, 2004.

Warburton D: Stem cells, tissue engineering and regenerative medicine. New Jersey: World scientific publishing. 2015.

List of optional reading:

Curriculum:

Lectures list (with titles and explanation):

P1 - Koža - anatomska i histološka građa kože

Objasniti građu i slojeve kože, opisati epidermis i njegove slojeve, opisati vrste stanica u epidermisu i objasniti njihove funkcije, opisati dermis, objasniti dijelove dermisa sa svim strukturama koje se u njemu nalaze, opisati hipodermis. Objasniti pomoćne organe kože. Opisati nokat, njegovu građu, osnovne dijelove i funkciju. Opisati žlijezde znojnice i lojnice, njihovu građu i funkciju. Opisati dlaku, njene osnovne dijelove i funkciju. Objasniti pojam kožnog pigmenta, kako nastaje, proces transporta u kožne stanice i njegovu funkciju. Opisati osjetne receptore u koži i u kojim slojevima se nalaze.

P2 - Irigacija i inervacija kože

Opisati krvne žile kože, slojeve u kojima su krvne žile smještene, opisati nutritivne arterije, opisati žile koje su uključene u proces izdavanja topline tijela. Objasniti autonomnu inervaciju krvnih žila kože. Opisati spinalni živac, njegove grane, objasniti inervaciju kože. Opisati dermatom. Opisati autonomnu inervaciju kože. Objasniti građu i funkciju osjetnih receptora u koži.

Seminars list (with titles and explanation):

S1 - Fiziologija kože

Opisati funkcije kože. Objasniti zaštitnu ulogu kože od dehidracije i infekcije. Objasniti ulogu kože u termoregulaciji, objasniti ulogu hipotalamusa u termoregulaciji. Opisati zaštitnu ulogu kože od utjecaja ultraljubičastog zračenja. Opisati proces sinteze vitamina D u koži i njegovu ulogu na tjelesne funkcije. Objasniti ulogu kože kao ekskretornog organa. Opisati kožu kao rezervoar krvi.

S2 - Oštećenje kože i cijeljenje rana

Opisati vrste rana. Objasniti proces cijeljenja rana, opisati mehanizam nastanka ožiljaka i zašto su ožiljci trajni. Opisati koji faktori utječu na procese cijeljenja rana. Objasniti ulogu fibroblasta, opisati proces nastanka kolagena.

S3 - Starenje kože

Objasniti pojam starenja kože i promjene koje se događaju u koži. Opisati znakove starenja kože. Objasniti gubitak volumena kože i posljedice tih promjena. Opisati promjene na kolagenim i elastičnim vlaknima kože tijekom starenja. Opisati pojam hiperpigmentacije u starenju.

S4 - Opekline

Objasniti opekline I, II, III i IV stupnja. Opisati promjene koje zahvaćaju kožu i ostale strukture kod svakog stupnja opeklina. Opisati opće i lokalne postupke prilikom tretmana opeklina. Opisati dodatne terapijske postupke u svrhu bržeg cijeljenja opeklina.

S5 - Stem stanice kože i proces regeneracije kože

Opisati tri tipa stem stanica kože. Opisati ulogu epidermalnih stem stanica u cijeljenju rana. Opisati ulogu stem stanica folikula dlake. Objasniti ulogu melanocitinih stem stanica kože. Opisati proces reprogramiranja stem stanica kože.

S6 - Faktori koji utječu na kožu. Poremećaji pigmentacije kože.

Opisati pojmove hipopigmentacija i hiperpigmentacija kože. Opisati mehanizme nastanka porećaja pigmentacije kože kao što su albinizam, vitiligo, melazma te gubitak pigmenta nakon oštećenja kože. Opisati endogene i egzogene faktore koji utječu na kožu. Opisati utjecaj genetike na biološko starenje kože, objasniti utjecaj hormona na kožu. Opisati utjecaj UV zračenja i temperature na kožu. Objasniti utjecaj agresivnih preparata, prehrane i lijekova na kožu.

Student obligations:

Obavezno je prisustvovanje na svim oblicima nastave. Nadalje, studenti su obavezni služiti se zadanom literaturom i aktivno sudjelovati u nastavi. Studenti će imati obavezu izrade seminarskog rada na temu zadanu od voditelja kolegija.

Exam (exam taking, description of the written/oral/practical part of the exam, point distribution, grading criteria):

Other notes (related to the course) important for students:

-

COURSE HOURS 2024/2025

Skin - the Largest Organ of the Body

Lectures (Place and time or group)	Seminars (Place and time or group)
06.03.2025	
P1 - Koža - anatomska i histološka građa kože: • ONLINE (14:00 - 17:00) ^[1976] ◦ S-tLOotB	
prof. dr. sc. Starčević - Klasan Gordana, dr. med. ^[1976]	
13.03.2025	
P2 - Irigacija i inervacija kože: • ONLINE (16:00 - 18:00) ^[1976] ◦ S-tLOotB	
prof. dr. sc. Starčević - Klasan Gordana, dr. med. ^[1976]	
21.03.2025	
	S1 - Fiziologija kože: • ONLINE (16:00 - 19:00) ^[1976] ◦ S-tLOotB
prof. dr. sc. Starčević - Klasan Gordana, dr. med. ^[1976]	
01.04.2025	
	S2 - Oštećenje kože i cijeljenje rana: • ONLINE (16:15 - 19:00) ^[1976] ◦ S-tLOotB
prof. dr. sc. Starčević - Klasan Gordana, dr. med. ^[1976]	
04.04.2025	
	S3 - Starenje kože: • ONLINE (16:15 - 19:10) ^[1976] ◦ S-tLOotB
prof. dr. sc. Starčević - Klasan Gordana, dr. med. ^[1976]	
08.04.2025	
	S4 - Opekline: • ONLINE (17:00 - 20:00) ^[1976] ◦ S-tLOotB
prof. dr. sc. Starčević - Klasan Gordana, dr. med. ^[1976]	
11.04.2025	
	S5 - Stem stanice kože i proces regeneracije kože: • ONLINE (17:00 - 20:00) ^[1976] ◦ S-tLOotB
prof. dr. sc. Starčević - Klasan Gordana, dr. med. ^[1976]	
17.04.2025	

	S6 - Faktori koji utječu na kožu. Poremećaji pigmentacije kože.: • ONLINE (17:00 - 20:00) ^[1976] ◦ S-tLOotB
prof. dr. sc. Starčević - Klasan Gordana, dr. med. ^[1976]	

List of lectures, seminars and practicals:

LECTURES (TOPIC)	Number of hours	Location
P1 - Koža - anatomska i histološka građa kože	3	ONLINE
P2 - Irigacija i inervacija kože	2	ONLINE

SEMINARS (TOPIC)	Number of hours	Location
S1 - Fiziologija kože	3	ONLINE
S2 - Oštećenje kože i cijeljenje rana	3	ONLINE
S3 - Starenje kože	3	ONLINE
S4 - Opekline	3	ONLINE
S5 - Stem stanice kože i proces regeneracije kože	3	ONLINE
S6 - Faktori koji utječu na kožu. Poremećaji pigmentacije kože.	4	ONLINE

EXAM DATES (final exam):
