

Medicinski fakultet u Rijeci

**IZVEDBENI NASTAVNI PLAN  
2023/2024**

Za kolegij

**Skin - the Largest Organ of the Body**

Studij:	<b>Medical Studies in English (R)</b> (izborni) Sveučilišni integrirani prijediplomski i diplomski studij
Katedra:	<b>Zavod za anatomiju</b>
Nositelj kolegija:	<b>prof. dr. sc. Starčević - Klasan Gordana, dr. med.</b>
Godina studija:	<b>1</b>
ECTS:	<b>1.50</b>
Stimulativni ECTS:	<b>0.00 (0.00%)</b>
Strani jezik:	<b>Ne</b>

## **Podaci o kolegiju:**

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.

## **Popis obvezne ispitne literature:**

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.

## **Popis dopunske literature:**

## **Nastavni plan:**

### **Predavanja popis (s naslovima i pojašnjenjem):**

#### **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.

### **Seminari popis (s naslovima i pojašnjenjem):**

#### **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.

## **Obveze studenata:**

**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.**

**Ispit (način polaganja ispita, opis pisanog/usmenog/praktičnog dijela ispita, način bodovanja, kriterij ocjenjivanja):**

**Ostale napomene (vezane uz kolegij) važne za studente:**

-

## SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE 2023/2024

Skin - the Largest Organ of the Body

<b>Predavanja</b> (mjesto i vrijeme / grupa)	<b>Seminari</b> (mjesto i vrijeme / grupa)
<b>15.03.2024</b>	
P1 - Koža - anatomska i histološka građa kože: <ul style="list-style-type: none"><li>• ONLINE (17:00 - 20:00) <sup>[1976]</sup><ul style="list-style-type: none"><li>◦ S-tLOotB</li></ul></li></ul>	
prof. dr. sc. Starčević - Klasan Gordana, dr. med. <sup>[1976]</sup>	
<b>19.03.2024</b>	
P2 - Irigacija i inervacija kože: <ul style="list-style-type: none"><li>• ONLINE (17:00 - 19:00) <sup>[1976]</sup><ul style="list-style-type: none"><li>◦ S-tLOotB</li></ul></li></ul>	
prof. dr. sc. Starčević - Klasan Gordana, dr. med. <sup>[1976]</sup>	
<b>26.03.2024</b>	
	S1 - Fiziologija kože: <ul style="list-style-type: none"><li>• ONLINE (17:00 - 20:00) <sup>[1976]</sup><ul style="list-style-type: none"><li>◦ S-tLOotB</li></ul></li></ul>
prof. dr. sc. Starčević - Klasan Gordana, dr. med. <sup>[1976]</sup>	
<b>08.04.2024</b>	
	S2 - Oštećenje kože i cijeljenje rana: <ul style="list-style-type: none"><li>• ONLINE (17:00 - 20:00) <sup>[1976]</sup><ul style="list-style-type: none"><li>◦ S-tLOotB</li></ul></li></ul>
prof. dr. sc. Starčević - Klasan Gordana, dr. med. <sup>[1976]</sup>	
<b>11.04.2024</b>	
	S3 - Starenje kože: <ul style="list-style-type: none"><li>• ONLINE (17:00 - 20:00) <sup>[1976]</sup><ul style="list-style-type: none"><li>◦ S-tLOotB</li></ul></li></ul>
prof. dr. sc. Starčević - Klasan Gordana, dr. med. <sup>[1976]</sup>	
<b>18.04.2024</b>	
	S4 - Opekline: <ul style="list-style-type: none"><li>• ONLINE (17:00 - 20:00) <sup>[1976]</sup><ul style="list-style-type: none"><li>◦ S-tLOotB</li></ul></li></ul>
prof. dr. sc. Starčević - Klasan Gordana, dr. med. <sup>[1976]</sup>	
<b>23.04.2024</b>	
	S5 - Stem stanice kože i proces regeneracije kože: <ul style="list-style-type: none"><li>• ONLINE (16:00 - 19:00) <sup>[1976]</sup><ul style="list-style-type: none"><li>◦ S-tLOotB</li></ul></li></ul>
prof. dr. sc. Starčević - Klasan Gordana, dr. med. <sup>[1976]</sup>	
<b>25.04.2024</b>	

	S6 - Faktori koji utječu na kožu. Poremećaji pigmentacije kože.: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ONLINE (17:00 - 20:00) <sup>[1976]</sup></li> <li>◦ S-tLOotB</li> </ul>
prof. dr. sc. Starčević - Klasan Gordana, dr. med. <sup>[1976]</sup>	

### Popis predavanja, seminara i vježbi:

PREDAVANJA (TEMA)	Broj sati	Mjesto održavanja
P1 - Koža - anatomska i histološka građa kože	3	ONLINE
P2 - Irigacija i inervacija kože	2	ONLINE

SEMINARI (TEMA)	Broj sati	Mjesto održavanja
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

### ISPITNI TERMINI (završni ispit):

---