

Medicinski fakultet u Rijeci

**IZVEDBENI NASTAVNI PLAN  
2023/2024**

Za kolegij

**Koža-naš najveći organ**

Studij:	<b>Medicina (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:**

Koža pripada sustavu osjetnih organa i njena osnovna funkcija je zaštita našeg tijela od vanjske okoline. Koža ima mnogobrojne funkcije kao što su zadržavanje tekućine i sprečavanje dehidracije tijela, zaštita od invazije različitih patoloških uzročnika bolesti, regulacija tjelesne temperature, djeluje kao receptor za osjet dodira, boli, pritiska, temperature, sudjeluje u sintezi vitamina D važnog za zdravlje kostiju i imunološke reakcije. Na način primjeren studentima 1. godine Medicine će biti prezentiran mehanizam cijeljenja rana te će se naglasiti uloga fibroblasta u tom procesu. Pošto je starenje proces koji danas ne zabrinjava samo žensku već i mušku populaciju, studenti će biti upoznati s osnovnim mehanizmima starenja kože i promjenama koja zbog toga nastanu te će se kroz aktivne radionice i rasprave probati doći do zaključka da li se taj proces može usporiti. Na poseban način prilagođen studentima 1. godine Medicine će se prezentirati postojanje stem stanica u koži, te će se kroz sažeta i prilagođena predavanja studentima približiti važnost poznavanja tih stanica i njihova uloga u liječenju rana i opekline na koži.

## **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

Koža-naš najveći organ

<b>Predavanja</b> (mjesto i vrijeme / grupa)	<b>Seminari</b> (mjesto i vrijeme / grupa)
<b>11.03.2024</b>	
prof. dr. sc. Starčević - Klasan Gordana, dr. med. [1976]	
<b>14.03.2024</b>	
P1 - Koža - anatomska i histološka građa kože: <ul style="list-style-type: none"><li>• ONLINE (17:00 - 20:00) [1976]<ul style="list-style-type: none"><li>◦ KNO</li></ul></li></ul>	
prof. dr. sc. Starčević - Klasan Gordana, dr. med. [1976]	
<b>21.03.2024</b>	
P2 - Irigacija i inervacija kože: <ul style="list-style-type: none"><li>• ONLINE (18:00 - 20:00) [1976]<ul style="list-style-type: none"><li>◦ KNO</li></ul></li></ul>	
prof. dr. sc. Starčević - Klasan Gordana, dr. med. [1976]	
<b>25.03.2024</b>	
	S1 - Fiziologija kože: <ul style="list-style-type: none"><li>• ONLINE (16:00 - 19:00) [1976]<ul style="list-style-type: none"><li>◦ KNO</li></ul></li></ul>
prof. dr. sc. Starčević - Klasan Gordana, dr. med. [1976]	
<b>12.04.2024</b>	
	S2 - Oštećenje kože i cijeljenje rana: <ul style="list-style-type: none"><li>• ONLINE (17:00 - 20:00) [1976]<ul style="list-style-type: none"><li>◦ KNO</li></ul></li></ul>
prof. dr. sc. Starčević - Klasan Gordana, dr. med. [1976]	
<b>15.04.2024</b>	
	S3 - Starenje kože: <ul style="list-style-type: none"><li>• ONLINE (17:00 - 20:00) [1976]<ul style="list-style-type: none"><li>◦ KNO</li></ul></li></ul>
prof. dr. sc. Starčević - Klasan Gordana, dr. med. [1976]	
<b>19.04.2024</b>	
	S4 - Opekline: <ul style="list-style-type: none"><li>• ONLINE (17:00 - 20:00) [1976]<ul style="list-style-type: none"><li>◦ KNO</li></ul></li></ul>
prof. dr. sc. Starčević - Klasan Gordana, dr. med. [1976]	
<b>22.04.2024</b>	
	S5 - Stem stanice kože i proces regeneracije kože: <ul style="list-style-type: none"><li>• ONLINE (17:00 - 20:00) [1976]<ul style="list-style-type: none"><li>◦ KNO</li></ul></li></ul>
prof. dr. sc. Starčević - Klasan Gordana, dr. med. [1976]	

**24.04.2024**

S6 - Faktori koji utječu na kožu. Poremećaji pigmentacije kože.:  
• ONLINE (17:00 - 20:00) <sup>[1976]</sup>  
◦ KNO

prof. dr. sc. Starčević - Klasan Gordana, dr. med. <sup>[1976]</sup>

**Popis predavanja, seminara i vježbi:**

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

<b>SEMINARI (TEMA)</b>	<b>Broj sati</b>	<b>Mjesto održavanja</b>
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):**

---