

Medicinski fakultet u Rijeci

**IZVEDBENI NASTAVNI PLAN
2024/2025**

Za kolegij

**Prehrana,metabolizam,starenje i bolesti povezane sa
starenjem**

Studij:	Medicina (R) (izborni) Sveučilišni integrirani prijediplomski i diplomski studij
Katedra:	Zavod za molekularnu medicinu i biotehnologiju
Nositelj kolegija:	prof. dr. sc. Volarević Siniša, dr. med.
Godina studija:	4
ECTS:	1.50
Stimulativni ECTS:	0.00 (0.00%)
Strani jezik:	Mogućnost izvođenja na stranom jeziku

Podaci o kolegiju:

Glavni cilj predmeta upoznati je studente s najnovijim molekularnim spoznajama o međuodnosu prehrambenih navika, metabolizma, raka i ubrzanog starenja. Studenti će biti upoznati sa važnošću ovih spoznaja za uvođenje novih preventivnih mjera koje mogu usporiti procese starenja i nastanak raka te liječenje bolesti povezanih sa starenjem, poglavito raka i neurodegenerativnih bolesti.

Popis obvezne ispitne literature:

Lodish H, Berk A, Zipursky SL, Matsudaira P, Baltimore D, Darnell JE. (1999) Molecular Cell Biology. 4th edition, W H Freeman & Co.

Popis dopunske literature:

Deleyto-Seldas N and Efeyan A. The mTOR-autophagy axis and the control of metabolism. *Front Cell Dev Biol*, 9:655731 (2021)

Vander Heiden MG et al. Understanding the Warburg effect: the metabolic requirements of cell proliferation. *Science*, 324:1029-1033 (2009)

de Cabo, and Mattson MP. Effects of Intermittent fasting on health, aging, and disease. *N Engl J Med*. 381:2541-2551 (2019)

Longo VD and Anderson RM. Nutrition, longevity, and disease: from molecular mechanisms to interventions. *Cell*. 185:1455-1470 (2022)

Nastavni plan:

Predavanja popis (s naslovima i pojašnjenjem):

Reprogramiranje metabolizma u raku

Reprogramiranje metabolizma u raku.

Seminari popis (s naslovima i pojašnjenjem):

Poremećaji energetskeg metabolizma u raku

Poremećaji energetskeg metabolizma u raku.

Uloga inzulina i inzulinom potaknutog signalnog puta PI3K-mTORC1 u raku i starenju organizma

Uloga inzulina i inzulinom potaknutog signalnog puta PI3K-mTORC1 u raku i starenju organizma.

Poremećaj sinteze proteina i ostalih makromolekula u raku i starenju organizma

Poremećaj sinteze proteina i ostalih makromolekula u raku i starenju organizma.

Loše prehrambene navike, metabolizam i patogeneza raka

Loše prehrambene navike, metabolizam i patogeneza raka.

Mogu li odgovarajuće prehrambene navike prevenirati rak i biti lijek za rak?

Mogu li odgovarajuće prehrambene navike prevenirati rak i biti lijek za rak?

Mogu li odgovarajuće prehrambene navike usporiti procese starenja?

Mogu li odgovarajuće prehrambene navike usporiti procese starenja?

Jesu li mehanizmi putem kojih loše prehrambene navike utječu na razvoj raka i ubrzanog starenja organizma identični?

Jesu li mehanizmi putem kojih loše prehrambene navike utječu na razvoj raka i ubrzanog starenja organizma identični?

Obveze studenata:

Obveze studenata/studentica su pohađanje nastave, sudjelovanje u raspravama, priprema za nastavu (čitanje zadane literature) i pristupanje završnom ispitu.

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

70% prisutnosti na nastavi.

Ostale napomene (vezane uz kolegij) važne za studente:

Sadržaj kolegija:

1. Reprogramiranje metabolizma u raku
2. Poremećaji energetskeg metabolizma u raku
3. Uloga inzulina i inzulinom potaknutog signalnog puta PI3K-mTORC1 u raku i starenju organizma
4. Poremećaj sinteze proteina i ostalih makromolekula u raku i starenju organizma
5. Loše prehrambene navike, metabolizam i patogeneza raka
6. Mogu li odgovarajuće prehrambene navike prevenirati rak i biti lijek za rak?
7. Mogu li odgovarajuće prehrambene navike usporiti procese starenja?
- 8. Jesu li mehanizmi putem kojih loše prehrambene navike utječu na razvoj raka i ubrzanog starenja organizma identični?**

SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE 2024/2025

Prehrana,metabolizam,starenje i bolesti povezane sa starenjem

Predavanja (mjesto i vrijeme / grupa)	Seminari (mjesto i vrijeme / grupa)
---	---

Popis predavanja, seminara i vježbi:

PREDAVANJA (TEMA)	Broj sati	Mjesto održavanja
Reprogramiranje metabolizma u raku	5	

SEMINARI (TEMA)	Broj sati	Mjesto održavanja
Poremećaji energetskeg metabolizma u raku	3	
Uloga inzulina i inzulinom potaknutog signalnog puta PI3K-mTORC1 u raku i starenju organizma	3	
Poremećaj sinteze proteina i ostalih makromolekula u raku i starenju organizma	3	
Loše prehrambene navike, metabolizam i patogeneza raka	3	
Mogu li odgovarajuće prehrambene navike prevenirati rak i biti lijek za rak?	3	
Mogu li odgovarajuće prehrambene navike usporiti procese starenja?	3	
Jesu li mehanizmi putem kojih loše prehrambene navike utječu na razvoj raka i ubrzanog starenja organizma identični?	3	

ISPITNI TERMINI (završni ispit):
