



SVEUČILIŠTE U SPLITU

MEDICINSKI FAKULTET

IZMJENE I DOPUNE STUDIJSKOG PROGRAMA

Poslijediplomski sveučilišni program BIOLOGIJA NOVOTVORINA

SPLIT, ožujak 2022.

OPĆE INFORMACIJE O STUDIJSKOM PROGRAMU

| | | | |
|---|--|---|--|
| Prvotni naziv studijskoga programa | BIOLOGIJA NOVOTVORINA | | |
| Novi naziv studijskoga programa | BIOLOGIJA NOVOTVORINA | | |
| Nositelj studijskoga programa | Medicinski fakultet Sveučilišta u Splitu | | |
| Suizvođač/i studijskoga programa | Sveučilište u Splitu, Sveučilište u Zadru, Sveučilište u Dubrovniku i Institut Ruđer Bošković | | |
| Vrsta studijskoga programa | Stručni studijski program <input type="checkbox"/> | Sveučilišni studijski program <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Razina studijskoga programa | Preddiplomski <input type="checkbox"/> | Diplomski <input type="checkbox"/> | Integrirani <input type="checkbox"/> |
| | Poslijediplomski sveučilišni <input checked="" type="checkbox"/> | Poslijediplomski specijalistički <input type="checkbox"/> | Diplomski specijalistički <input type="checkbox"/> |
| Akademski/stručni naziv koji se stječe po završetku studija | Doktor znanosti (dr. sc.), ekvivalent Ph.D. | | |
| Ukupni broj ECTS bodova | 180 | | |
| Ukupni broj ECTS bodova predmeta u kojima je došlo do promjene | 2 | | |
| Procjena postotka izmjena i dopuna studijskog programa | <input checked="" type="checkbox"/> Manje od 20% <input type="checkbox"/> Više od 20%, manje od 40% <input type="checkbox"/> Više od 40% | | |
| Redni broj izmjene i dopune studijskog programa | 4. | | |
| Odluka Fakultetskog vijeća o prihvaćanju izmjena i dopuna (u prilogu) | | | |

Opis novog predmeta ili predmeta koji je nadopunjen i izmijenjen

| NAZIV PREDMETA | | Regulacija metabolizma u normalnim i zloćudno preobraženim stanicama | | | | |
|--|--|--|---------------------------------|---|---|---|
| Kod | BNO 108 | Godina studija | 1. | | | |
| Nositelj/i predmeta | Prof.dr. sc. Siniša Volarević | Bodovna vrijednost (ECTS) | 2 | | | |
| Suradnici | | Način izvođenja nastave (broj sati u semestru) | P | S | V | T |
| | | | 14 | 4 | | |
| Status predmeta | Obvezni | Postotak primjene e-učenja | 0 | | | |
| OPIS PREDMETA | | | | | | |
| Ciljevi predmeta | Glavni cilj je razviti kritički pristup polaznika prema rezultatima istraživanja metabolizma u raku i njihovoj primjeni u medicini. | | | | | |
| Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet | Završen integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studij medicine ili srodni diplomski sveučilišni studiji. | | | | | |
| Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja) | <ol style="list-style-type: none"> 1. Studenti će usvojiti znanja o signalnim putevima koji reguliraju ključne anaboličke procese u normalnim i zloćudno preobraženim stanicama. 2. Studenti će biti upoznati s mehanizmima putem kojih normalne i zloćudne stanice proizvode energiju. 3. Studenti će razumjeti mehanizme putem kojih hranjive tvari mogu doprinijeti poremećajima metabolizma i nastanku raka. 4. Studenti će razumjeti važnost odgovora na hipoksiju u patogenezi raka. 5. Studenti će usvojiti znanja o primjeni rezultata istraživanja metabolizma u raku u proizvodnji novih lijekova i dijagnostičkih metoda. | | | | | |
| Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave | <ol style="list-style-type: none"> 1. Otkriće signalnog puta mTOR i njegova uloga u regulaciji sinteze proteina i ostalih makromolekula (2 P). 2. Poremećaj signalnog puta mTOR u patogenezi raka (2 P). 3. Poremećaji glikolize, Krebsova ciklusa i procesa oksidativne fosforilacije u raku (3 P) 4. Uloga glicina i serina u biosintetskim putevima u raku (2 P). 5. Mutacije enzima u Krebsovom ciklusu i patogeneza raka (2 P). 6. Otkriće mehanizama putem kojih stanice otkrivaju promjene u koncentraciji kisika i prilagođavaju im se te poremećaji tih mehanizama u raku (3 P) 7. Upotreba rezultata dobivenih istraživanjima metabolizma u raku u dizajnu novih terapija i preporuka za pravilnu i zdravu prehranu te razvoj dijagnostičkih i prognostičkih biljega (4 S). | | | | | |
| Vrste izvođenja nastave: | <input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje | | <input type="checkbox"/> zadaci | | | |
| Obveze studenata | Redovan dolazak i sudjelovanje u nastavi | | | | | |
| Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>): | Pohađanje nastave | Priprema i prezentacija seminara | Pismeni test | | | |
| | X | | | | | |
| Ocjenjivanje i | Aktivnost na seminarima i usmeni ispit. | | | | | |

| vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu | | | |
|--|--|-----------------------------|---------------------------------|
| Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija) | Naslov | Broj primjeraka u knjižnici | Dostupnost putem ostalih medija |
| | <ol style="list-style-type: none"> 1. Materijali korišteni na predavanjima i seminarima. 2. Deleyto-Seldas N i Efeyan A. The mTOR-Autophagy Axis and the Control of Metabolism. <i>Front Cell Dev Biol</i>, 9:655731 (2021) 3. Vander Heiden MG et al. Understanding the Warburg effect: the metabolic requirements of cell proliferation. <i>Science</i>, 324:1029-1033 (2009) 4. Pelletier J et al. Ribosome biogenesis in cancer: new players and therapeutic avenues. <i>Nat Rev Cancer</i>, 18:51-63 (2018). 5. de Cabo R i Mattson MP. Effects of intermittent fasting on health, aging, and disease. <i>NEJM</i>, 381:2541-2551 (2019) | | |
| Dopunska literatura | <ol style="list-style-type: none"> 1. Skrtić M et al. Inhibition of Mitochondrial Translation as a Therapeutic Strategy for Human Acute Myeloid Leukemia. <i>Cancer Cell</i>, 20:674-688 (2011). 2. Possemato R et al. Functional genomics reveal that the serine synthesis pathway is essential in breast cancer. <i>Nature</i>, 476:346-50 (2011) 3. Semenza GL et al. Hypoxia-inducible nuclear factors bind to an enhancer element located 3' to the human erythropoietin gene, <i>Proc Natl Acad Sci USA</i>, 88:5680-5684 (1991). 4. Iliopoulos O et al. Negative regulation of hypoxia-inducible genes by the von Hippel-Lindau protein. <i>Proc Natl Acad Sci U S A</i>, 93:10595-10599 (1996) 5. Maxwell PH et al. The tumour suppressor protein VHL targets hypoxia-inducible factors for oxygen-dependent proteolysis. <i>Nature</i>, 399, 271-275 (1999). | | |
| Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Analiza kvalitete nastave od strane studenata i nastavnika ▪ Analiza prolaznosti na ispitima ▪ Izvešća Povjerenstva za kontrolu provedbe nastave ▪ Izvaninstitucijska evaluacija (posjet timova za kontrolu kvalitete Nacionalne agencije za kontrolu kvalitete, uključenje u TEEP) | | |
| Ostalo (prema mišljenju predlagatelja) | | | |

| NAZIV PREDMETA | | Znanstveno-istraživački projekti | | | | |
|---|---|---|-----|--|---|----|
| Kod | BNI | Godina studija | 1. | | | |
| Nositelj/i predmeta | Prof. dr. Siniša Volarević | Bodovna vrijednost (ECTS) | 2 | | | |
| Suradnici | Prof. dr. Siniša Volarević | Način izvođenja nastave (broj sati u semestru) | P | S | V | T |
| | | | 12 | 4 | | 16 |
| Status predmeta | Izborni predmet | Postotak primjene eučenja | 20% | | | |
| OPIS PREDMETA | | | | | | |
| Ciljevi predmeta | Naučiti polaznike kako se osmišljava i piše znanstveno-istraživački projekt | | | | | |
| Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet | Završen diplomski studij medicine, biologije i srodnih studija. | | | | | |
| Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja) | Osposobiti polaznike za samostalan rad i rad u projektnoj skupini za izradu znanstveno-istraživačkih projektnih prijava i njihovu realizaciju | | | | | |
| Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave | <p><u>Predavanje 12 sati</u></p> <p>Općenito o znanstveno-istraživačkim projektima 2P</p> <p>Planiranje i priprema za pisanje znanstveno-istraživačkog projekata 2P</p> <p>Pisanje pojedinih dijelova znanstveno-istraživačkog projekta prvi dio 2P</p> <p>Pisanje pojedinih dijelova znanstveno-istraživačkog projekta drugi dio 2P</p> <p>Prijava projekta i ocjena kvalitete 2P</p> <p>Administrativno i financijsko praćenje projekta te širenje informacija o rezultatima projekta 2P</p> <p><u>Seminar 4 sata</u></p> <p>Pisanje virtualnog znanstveno-istraživačkog projekata od strane polaznika 4S</p> | | | | | |
| | Vrste izvođenja nastave: | <input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje | | <input type="checkbox"/> x samostalni zadaci | | |
| Obveze studenata | Redovan dolazak i sudjelovanje u nastavi, izrada pismenog rada | | | | | |
| Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara | Pohađanje nastave | x | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|--|--|------------------------------------|--|--|
| <i>bodovnoj vrijednosti predmeta):</i> | | | | 2 boda ECTS | | |
| Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu | Projektni zadatak | | | | | |
| Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija) | Naslov | | | Broj primjeraka u knjižnici | Dostupnost putem ostalih medija | |
| | Power Point prezentacija (predavanja prof. Volarevića) | | | 0 | | |
| | Marušić M., 2. Petrovečki M., Petrak J., Marušić A.: Uvod u znanstveni rad u medicini; Medicinska naklada, Zagreb, 1996. | | | | | |
| | Silobrčić V.: Kako sastaviti, objaviti i ocijeniti znanstveno djelo; Medicinska naklada, Zagreb, 1994. | | | | | |
| Dopunska literatura | | | | | | |
| Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Analiza kvalitete nastave od strane studenata i nastavnika ▪ Analiza prolaznosti na ispitima ▪ Izvješća Povjerenstva za kontrolu provedbe nastave ▪ Izvaninstitucijska evaluacija (posjet timova za kontrolu kvalitete Nacionalne agencije za kontrolu kvalitete, uključenje u TEEP) | | | | | |
| Ostalo (prema mišljenju predlagatelja) | | | | | | |

| NAZIV PREDMETA | | Razvoj, anomalije i tumori glave i vrata u čovjeka | | | | | |
|--|--|--|--|-----|------------------|---|--|
| Kod 233052 | BNI228 | Godina studija | 2. | | | | |
| Nositelji predmeta | Izv. prof. dr. sc. Snježana Mardešić | Bodovna vrijednost (ECTS) | 2 | | | | |
| Suradnici | Prof. dr. Mirna Saraga Babić, prof. dr. sc. Valdi Pešutić Pisac, doc. dr. sc. Darko Kero doc. dr. Danijela Kalibović Govorko dr. sc. Anita Matas | Način izvođenja nastave (broj sati u semestru) | P | S | V | T | |
| | | | 5 | 6 | 4 | | |
| Status predmeta | izborni | Postotak primjene e-učenja | 20% | | | | |
| OPIS PREDMETA | | | | | | | |
| Ciljevi predmeta | Upoznati molekularnu patogenezu tumora glave i vrata | | | | | | |
| Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet | Položeni ispiti prve godine | | | | | | |
| Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja) | <ul style="list-style-type: none"> - objasniti ulogu čimbenika važnih za rast i oblikovanje zuba, čeljusti i oka - kritički interpretirati specifične metode i dijagnostičke tehnike prepoznavanja anomalija i tumora glave i vrata - opisati i raščlaniti metodologiju istraživanja razvoja, anomalija i tumora glave i vrata - planirati potencijalna bazična istraživanja razvoja, anomalija i tumora glave i vrata | | | | | | |
| Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave | <p>P: Razvoj i anomalija glave, vrata i organa usne šupljine (2 sata) S: Patologija usne šupljine (2 sata) S: Anomalije čeljusti i zuba (2 sata) P: Razvoj i anomalije osjetnih organa (2 sata) V: Znanstveni pristup istraživanjima razvoja i tumora ljudskog oka (2 sata)</p> <p>P: Patološke promjene čeljusti i zuba u kliničkoj praksi (1 sat) S: Laboratorijsko istraživanje čimbenika normalnog razvoja zuba (2 sata) V: Imunohistokemijske i statističke metode u istraživanjima zuba (2 sata)</p> | | | | | | |
| Vrste izvođenja nastave: | <input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> mješovito e-učenje | | <input checked="" type="checkbox"/> zadaci | | | | |
| Obveze studenata | Redovan dolazak i sudjelovanje u nastavi | | | | | | |
| Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>): | Pohađanje nastave | 0.5 | Istraživanje | | Praktični rad | | |
| | Eksperimentalni rad | | Referat | | (Ostalo upisati) | | |
| | Esej | | Seminarski rad | 0.5 | (Ostalo upisati) | | |
| | Kolokviji | | Usmeni ispit | | (Ostalo upisati) | | |
| | Pismeni ispit | 1.0 | Projekt | | (Ostalo upisati) | | |

| | | | |
|---|--|------------------------------------|--|
| Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu | Pismeni ispit | | |
| Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija) | Naslov | Broj primjeraka u knjižnici | Dostupnost putem ostalih medija |
| | Uručci s predavanja | | |
| Dopunska literatura | | | |
| Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Analiza kvalitete nastave od strane studenata i nastavnika ▪ Analiza prolaznosti na ispitima ▪ Izvješća Povjerenstva za kontrolu provedbe nastave ▪ Izvaninstitucijska evaluacija (posjet timova za kontrolu kvalitete Nacionalne agencije za kontrolu kvalitete, uključene u TEEP) | | |
| Ostalo (prema mišljenju predlagatelja) | | | |

| Naziv predmeta | | GENSKA EKSPRESIJA U BOLESTIMA BUBREGA | | | | |
|---|---|--|-----|---|---|----|
| Kod | BNI 112 | Godina studija | 1. | | | |
| Nositelj/i predmeta | Prof. dr. Katarina Vukojević | Bodovna vrijednost (ECTS) | 2 | | | |
| Suradnici | Dr. sc. Branka Bernard | Način izvođenja nastave (broj sati u semestru) | P | S | V | T |
| | | | 6 | 6 | 8 | 20 |
| Status predmeta | Izborni | Postotak primjene e-učenja | 20% | | | |
| OPIS PREDMETA | | | | | | |
| Ciljevi predmeta | Cilj ovog kolegija jest pružiti studentu znanja o razvoju i histološkoj građi bubrega te razumijevanje genske ekspresije u normalnoj i poremećenoj funkciji bubrega i patološkim promjenama na mikroskopskoj razini. | | | | | |
| Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet | Znanja iz građe i funkcije bubrega | | | | | |
| Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja) | Student će znati i moći dizajnirati studije za istraživanje genske ekspresije u bolestima bubrega. Mikroskopiranjem preparata bubrega studenti će kroz praktični rad znati osnove mikroskopske analize genske ekspresije u bubrezima. Stečena znanja o normalnoj građi bubrega osnova su na kojima počiva patologija i patofiziologija bubrežnih bolesti. | | | | | |
| Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave | <u>Predavanja 6 sati</u> Genska ekspresija u bolestima bubrega Genska ekspresija u razvojnim anomalijama bubrega Genska ekspresija u nefrotskom sindromu Genska ekspresija u dijabetičkoj nefropatiji | | | | | |
| | <u>Seminari 6 sati</u> Kritičko čitanje znanstvenih članaka o genskoj ekspresiji u razvojnim anomalijama bubrega Kritičko čitanje znanstvenih članaka o genskoj ekspresiji u nefrotskom sindromu Kritičko čitanje znanstvenih članaka o genskoj ekspresiji u dijabetičkoj nefropatiji | | | | | |
| Vrste izvođenja nastave: | <u>Vježbe (8 sati):</u> Dizajniranje studije za istraživanje genske ekspresije u bolestima bubrega Napredni alati u pretrazi znanstvene literature Mikroskopiranje preparata bubrega u razvoju i bolesti | | | | | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> <i>on line</i> u cijelosti <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava | | | <input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija <input checked="" type="checkbox"/> laboratorij <input checked="" type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> (ostalo upisati) | | |

| | | | | | | |
|--|--|-------|--|------------------------------------|--|--|
| Obveze studenata | Nazočnost na nastavi 80% predavanja, 90% seminari i 100% vježbe | | | | | |
| Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>): | Pohađanje nastave | 1ECTS | | | | |
| | Seminarski rad | | | | (Ostalo upisati) | |
| | Pismeni ispit | 1ECTS | | | (Ostalo upisati) | |
| | Usmeni ispit | | | | (Ostalo upisati) | |
| | | | | | (Ostalo upisati) | |
| Ocjnjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu | Usmeni ispit | | | | | |
| Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija) | Uručci s predavanja | | | Broj primjeraka u knjižnici | Dostupnost putem ostalih medija | |
| Dopunska literatura | Preporučeni znanstveni članci | | | | | |
| Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja | <ul style="list-style-type: none"> -Analiza kvalitete nastave od strane studenata i nastavnika, -Analiza prolaznosti na ispitima, -Izvešća Povjerenstva za kontrolu provedbe nastave, -Izvaninstitucijska evaluacija (posjet timova za kontrolu kvalitete Nacionalne agencije za kontrolu kvalitete, uključenje u TEEP). | | | | | |
| Ostalo (prema mišljenju predlagatelja) | | | | | | |

| NAZIV PREDMETA | | SUVREMENA DIJAGNOSTIKA I LIJEČENJE TUMORA DOJKE | | | | | |
|---|---|---|--|-------------|---|----|--|
| Kod | BNI 208 | Godina studija | 2. | | | | |
| Nositelj/i predmeta | Prof.dr.sc. Snježana Tomić | Bodovna vrijednost (ECTS) | 2 | | | | |
| Suradnici | Dr.sc. Ivan Utrobičić Doc.dr.sc. Tade Tadić Dr.sc. Branka Petrić Miše | Način izvođenja nastave (broj sati u semestru) | P | S | V | T | |
| | | | 2 | 7 | 1 | 10 | |
| Status predmeta | Izborni | Postotak primjene eučenja | 0 | | | | |
| OPIS PREDMETA | | | | | | | |
| Ciljevi predmeta | | | | | | | |
| Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet | Završen diplomski studij medicine, biologije i srodnih studija. | | | | | | |
| Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja) | Studenti će steći znanja o metodama slikovne i morfološke dijagnostike raka dojke te suvremenom liječenju ove bolesti. Naučit će koje su specifične genetske promjene u raku dojke i njihov prognostički i terapijski značaj. | | | | | | |
| Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave | <u>Predavanja 2 sata</u> Osnove patohistološke dijagnostike tumora dojke | | | | | | |
| | <u>Seminari 7sati</u> Molekularna dijagnostika tumora dojke Kirurško liječenje tumora dojke Slikovna dijagnostika tumora dojke Onkološko liječenje tumora dojke | | | | | | |
| Vrste izvođenja nastave: | <input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje | | <input type="checkbox"/> samostalni zadaci | | | | |
| | | | | | | | |
| Obveze studenata | Redovan dolazak i sudjelovanje u nastavi | | | | | | |
| Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta): | Pohađanje nastave | x | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | 2 boda ECTS | | | |
| Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu | Pismeni test | | | | | | |

| | Naslov | Broj primjeraka u knjižnici | Dostupnost putem ostalih medija |
|--|--|-----------------------------|---------------------------------|
| Obvezna literatura (dostupna u knjižnici putem ostalih medija) | Lakhani SR, Ellis IO, Schnitt SJ, Hoon Tan P, Vijver MJ. Pathology and genetics: Tumors of the Breast. WHO Classification of tumours. Iarc Press, Lyon, 2012. | 0 | |
| Dopunska literatura | Izručci s predavanja | | |
| Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Analiza kvalitete nastave od strane studenata i nastavnika ▪ Analiza prolaznosti na ispitima ▪ Izvješća Povjerenstva za kontrolu provedbe nastave ▪ Izvaninstitucijska evaluacija (posjet timova za kontrolu kvalitete Nacionalne agencije za kontrolu kvalitete, uključeno u TEEP) | | |
| Ostalo (prema mišljenju predlagatelja) | | | |

| NAZIV PREDMETA | | MOLEKULARNA PATOLOGIJA TUMORA ŽENSKOG SPOLNOG SUSTAVA | | | | | |
|---|---|---|----|--|---|----|--|
| Kod | BNI 209 | Godina studija | 2. | | | | |
| Nositelj/i predmeta | Prof.dr.sc. Snježana Tomić | Bodovna vrijednost (ECTS) | 2 | | | | |
| Suradnici | Doc. dr.sc. Branka Petrić Miše Prof. dr. Ermina Ilijazović Dr.sc. Vanja Kaliterna | Način izvođenja nastave (broj sati u semestru) | P | S | V | T | |
| | | | 2 | 6 | 4 | 12 | |
| Status predmeta | | Postotak primjene eučenja | 0 | | | | |
| OPIS PREDMETA | | | | | | | |
| Ciljevi predmeta | | | | | | | |
| Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet | Završen diplomski studij medicine, biologije i srodnih studija. | | | | | | |
| Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja) | Studenti će upoznati specifične genetske promjene povezane s nastankom tumora ženskog spolnog sustava. Stečeno znanje će im pomoći u boljem razumijevanju uzroka i mehanizama nastanka bolesti i utjecaja genetskih promjena na liječenje ovih tumora. | | | | | | |
| Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave | <u>Predavanje 2 sata</u> LAST projekt <u>Seminari 6 sati</u> Molekularne i morfološke osobitosti karcinoma endometrija Molekularna i morfološka različitost karcinoma jajnika Suvremeno onkološko liječenje tumora ženskog spolnog sustava <u>Vježbe 4 sata</u> Dijagnostika BRCA1 i BRCA2 mutacija Dijagnostika infekcije humanim papiloma virusom | | | | | | |
| | Vrste izvođenja nastave: | <input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje | | <input type="checkbox"/> x samostalni zadaci | | | |
| Obveze studenata | Redovan dolazak i sudjelovanje u nastavi | | | | | | |
| Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta): | Pohađanje nastave | x | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | 2 boda ECTS | | | |

| | | | |
|---|---|------------------------------------|--|
| Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu | Pismeni test | | |
| Obvezna literatura (dostupna u | Naslov | Broj primjeraka u knjižnici | Dostupnost putem ostalih medija |
| knjižnici i putem ostalih medija) | Kurman RJ, Carcangiu ML, Herrington S, Young RH. Pathology and genetics: Tumors of Female Genital Organs, WHO Classification of tumours. Iarc press, Lyon, 2014. | | |
| Dopunska literatura | Syrjanen KJ .Immunohistochemistry in assessment of molecular pathogenesis of cervical carcinogenesis. Eur J Gynaecol Oncol. 2005;26(1):5-19. Bell DA Origins and molecular pathology of ovarian cancer. Mod Pathol. 2005Feb;18 Suppl 2:S19-32. | | |
| Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Analiza kvalitete nastave od strane studenata i nastavnika ▪ Analiza prolaznosti na ispitima ▪ Izvješća Povjerenstva za kontrolu provedbe nastave ▪ Izvaninstitucijska evaluacija (posjet timova za kontrolu kvalitete Nacionalne agencije za kontrolu kvalitete, uključenje u TEEP) | | |
| Ostalo (prema mišljenju predlagatelja) | | | |

| NAZIV PREDMETA | | IMUNOMODULATORNI LIJEKOVI U TRANSPLATACIJI SOLIDNIH ORGANA I REUMATOLOGIJI – ULOGA U NASTANKU DE NOVO MALIGNOMA | | | | | |
|---|--|---|---------------------------------|---|---|----|--|
| Kod | BNI 227 | Godina studija | 2. | | | | |
| Nositelj/i predmeta | doc.dr. Josipa Radić | Bodovna vrijednost (ECTS) | 2 | | | | |
| Suradnici | doc. dr. sc. Mislav Radić, dr. med. | Način izvođenja nastave (broj sati u semestru) | P | S | V | T | |
| | prim.doc. dr. sc. Milenka Šain, dr. med. | | 5 | 5 | | 10 | |
| Status predmeta | | Postotak primjene učenja | 20% | | | | |
| OPIS PREDMETA | | | | | | | |
| Ciljevi predmeta | | | | | | | |
| Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet | Završen medicinski fakultet ili slični studij | | | | | | |
| Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja) | <p>Znanje o djelovanju i kontroli učinka imunomodulatornih lijekova koji se primjenjuju u medicini i reumatologiji</p> <p>Znanje o povezanosti imunomodulatornih lijekova s mehanizmom de novo nastanka malignoma u bolesnika nakon transplatacije solidnih organa i bolesnika liječenih od reumatoloških bolesti</p> | | | | | | |
| Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave | <p><u>Predavanja 5 sati</u> Imunomodulatorni lijekovi u transplantaciji bubrega Antionkogeni i onkogeni potencijali imunomodulatornih lijekova na replikaciju onkogenih virusa. Suvremene spoznaje o antivirusnoj profilaksi nakon transplantacije solidnih organa. Imunomodulatorni lijekovi u reumatologiji</p> <p><u>Seminari 5 sati</u> Obrada primatelja bubrega prije transplantacije bubrega i liječenja imunomodulatornom terapijom. mTOR inhibitori u imunosupresijskom liječenju transplantiranih bolesnika s de novo malignomima (prikaz slučaja) Poznavanje virusnog statusa prije transplantacije bubrega i individualiziranje imunomodulatorne terapije (prikazi slučaja) Povezanost inhibitora TNF-α s nastankom de novo malignoma (prikaz slučaja)</p> | | | | | | |
| Vrste izvođenja nastave: | <input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> mješovito učenje | | <input type="checkbox"/> zadaci | | | | |
| Obveze studenata | Redovan dolazak i sudjelovanje u nastavi | | | | | | |
| Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara | Pohađanje nastave | x | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|--|------------------------------------|--|--|--|
| bodovnoj vrijednosti predmeta): | | | | 2 boda ECTS | | |
| Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu | Pismeni test | | | | | |
| Obvezna literatura (dostupna u knjižnici putem ostalih medija) | Naslov | | Broj primjeraka u knjižnici | Dostupnost putem ostalih medija | | |
| | Zafar SY et al. Malignancy after solid organ transplatation:an overview. Oncologist 2008;13:76978. | | 0 | | | |
| | Onel KB et al. Anti tumor necrosis factor therapy and cancer risk in patients with autoimmune disorders. Arthritis care res (Hoboken) 2010;62;1024-8. | | | | | |
| Dopunska literatura | | | | | | |
| Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Analiza kvalitete nastave od strane studenata i nastavnika ▪ Analiza prolaznosti na ispitima ▪ Izvješća Povjerenstva za kontrolu provedbe nastave ▪ Izvaninstitucijska evaluacija (posjet timova za kontrolu kvalitete Nacionalne agencije za kontrolu kvalitete, uključenje u TEEP) | | | | | |
| Ostalo (prema mišljenju predlagatelja) | | | | | | |

| POPIS PREDMETA | | | | | | | |
|--|---------|--|-----------------|-----------|-----------|-----------|------------|
| Godina studija: 1. | | | | | | | |
| Semestar: I i II | | | | | | | |
| STATUS | KOD | PREDMET | SATI U SEMESTRU | | | | ECTS |
| | | | P | S | V | T | |
| Obvezni | BNO 101 | Planiranje i pisanje znanstvenog rada | 17 | 3 | | 20 | 2 |
| | BNO 102 | Statistička analiza biomedicinskih podataka | 12 | 2 | | 14 | 2 |
| | BNO 103 | Znanstveno-istraživački projekti | 12 | 4 | | 16 | 2 |
| | BNO 104 | Stanično signaliziranje | 11 | 3 | | 14 | 2 |
| | BNO 105 | Regulacija rasta i diobe stanice u fiziološkim i patološkim uvjetima | 14 | 2 | | 16 | 2 |
| | BNO 106 | Uloga funkcionalne genomike u onkologiji | 14 | 4 | | 18 | 3 |
| | BNO 107 | Nove spoznaje o biologiji novotvorina | 7 | 3 | 2 | 12 | 2 |
| | | | | 87 | 21 | 2 | 110 |
| Izborni | BNI 101 | Humani embrio: razvoj, anomalije i tumori | 14 | 2 | | 16 | 2 |
| | BNI 102 | Uloga apoptoze u kancerogenezi | 6 | 4 | 2 | 12 | 2 |
| | BNI 103 | Osnovni principi biokemijske toksikologije novotvorina | 10 | 2 | | 12 | 2 |
| | BNI 104 | Metode molekulske dijagnostike novotvorina | 8 | 3 | 3 | 14 | 2 |
| | BNI 105 | Metode uzgoja stanica i tkiva za biomedicinska istraživanja | 6 | | 4 | 10 | 2 |
| | BNI 106 | Metode proučavanja genoma i njihova primjena u medicini | 7 | | 7 | 14 | 2 |
| | BNI 107 | Citogenetika tumora | 10 | | 2 | 12 | 2 |
| | BNI 108 | Imunohistokemijske metode u istraživanju novotvorina | 5 | | 6 | 11 | 2 |
| | BNI 109 | Metode istraživanja u glikomedicini | 6 | | 6 | 12 | 2 |
| | BNI 110 | Uvod u stvaranje lijekova kroz kliničke studije | 10 | | 5 | 15 | 2 |
| | | | | 82 | 11 | 35 | 128 |
| Potrebno je izabrati izbornih predmeta u vrijednosti najmanje 15 ECTS | | | | | | | |

| POPIS PREDMETA | | | | | | | | |
|--------------------|--|--|-----------------|-----|----|----|------|--|
| Godina studija: 2. | | | | | | | | |
| Semestar: III i IV | | | | | | | | |
| STATUS | KOD | PREDMET | SATI U SEMESTRU | | | | ECTS | |
| | | | P | S | V | T | | |
| Izborni | BNI 201 | Neuropatska bol | 10 | | 2 | 12 | 2 | |
| | BNI 202 | Neuromorfologija: stanica, tkivo, signal, slika | 6 | 4 | 4 | 14 | 2 | |
| | BNI 203 | Oksidacijski stres i lipidna peroksidacija u zloćudnim bolestima | 12 | 4 | 4 | 20 | 2 | |
| | BNI 204 | Promjene u genima kao temelji bolesti | 5 | 10 | | 15 | 2 | |
| | BNI 205 | Virusna onkogeneza | 6 | 6 | 3 | 15 | 2 | |
| | BNI 206 | Uloga kaspaza u kancerogenezi | 6 | 4 | 2 | 12 | 2 | |
| | BNI 207 | Molekularna patologija tumora dječje dobi | 7 | 5 | 3 | 15 | 2 | |
| | BNI 208 | Suvremena dijagnostika i liječenje tumora dojke | 14 | 2 | 2 | 18 | 2 | |
| | BNI 209 | Molekularna patologija tumora ženskog spolnog sustava | 10 | 5 | | 15 | 2 | |
| | BNI 210 | Molekularna patologija tumora mokraćnog sustava | 12 | | 3 | 15 | 2 | |
| | BNI 211 | Genetske i kromosomske nepravilnosti u hemoblastozama | 10 | 5 | | 15 | 2 | |
| | BNI 212 | Molekularna patologija središnjeg živčanog sustava | 10 | 3 | 2 | 15 | 2 | |
| | BNI 213 | Kirurgija tumora probavnog trakta | 12 | 3 | | 15 | 2 | |
| | BNI 214 | Novi modaliteti liječenja u onkologiji | 14 | 6 | | 20 | 2 | |
| | BNI 215 | Gensko liječenje: eksperimentalni i klinički aspekti | 15 | 3 | | 18 | 3 | |
| | BNI 216 | Istraživanje tumora u glikomedicini | 9 | 3 | 3 | 15 | 2 | |
| | BNI 217 | Fitoterapeutske pripravci i spojevi s protutumorskim djelovanjem | 10 | | 2 | 12 | 2 | |
| | BNI 218 | Tumori probavnog sustava | 12 | 4 | | 16 | 2 | |
| | BNI 219 | Upalne bolesti crijeva | 12 | 4 | | 16 | 2 | |
| | BNI 221 | Novotvorine i srčano-žilni sustav | 7 | 3 | 2 | 12 | 2 | |
| | BNI 223 | Uvod u stvaranje i procjenu dokaza u medicini | 9 | | 6 | 15 | 2 | |
| | BNI 226 | Infekcije u ginekologiji i perinatologiji | 5 | 5 | 2 | 12 | 2 | |
| | BNI 227 | Imunomodulatorni lijekovi u transplataciji solidnih organa i reumatologiji – uloga u nastanku <i>de novo</i> malignoma | 8 | 4 | | 12 | 2 | |
| | BNI 228 | Razvoj, anomalije i tumori zuba i čeljusti u čovjeka | 8 | 6 | 6 | 20 | 2 | |
| | BNI 229 | Kirurško liječenje genitalnih tumora | 5 | 5 | 2 | 12 | 2 | |
| | BNI 230 | Molekularne i kromosomske mutacije u leukemijama u dječjoj dobi | 8 | | 4 | 12 | 2 | |
| | Ukupno Izborni | | | 242 | 94 | 52 | 388 | |
| | Potrebno je izabrati izbornih predmeta u vrijednosti najmanje 15 ECTS | | | | | | | |

Popis obveznih i izbornih predmeta izmijenjenog studijskog programa

| POPIS PREDMETA | | | | | | | |
|--|---------|---|-----------------|---|----|---|------|
| Godina studija: 1. | | | | | | | |
| Semestar: I i II | | | | | | | |
| STATUS | KOD | PREDMET | SATI U SEMESTRU | | | | ECTS |
| | | | P | S | V | T | |
| | BNO 101 | Planiranje i pisanje znanstvenog rada | 5 | 7 | 8 | | 2 |
| | BNO 102 | Statistička analiza biomedicinskih podataka | 6 | 4 | 4 | | 2 |
| | BNO 108 | Regulacija metabolizma u normalnim i zloćudno preobraženim stanicama | 14 | 4 | | | 2 |
| | BNO 104 | Stanično signaliziranje | 11 | 3 | | | 2 |
| | BNO 105 | Regulacija rasta i diobe stanice u fiziološkim i patološkim uvjetima | 12 | 4 | | | 2 |
| | BNO 106 | Uloga funkcionalne genomike u onkologiji | 13 | 5 | | | 3 |
| | BNO 107 | Nove spoznaje o biologiji novotvorina | 7 | 3 | 2 | | 2 |
| | | | | | | | |
| | BNI 101 | Humani embrio: razvoj, anomalije i tumori | 5 | 3 | 6 | | 2 |
| | BNI 103 | Osnovni principi biokemijske toksikologije novotvorina | 10 | 2 | | | 2 |
| | BNI 104 | Metode molekulske dijagnostike novotvorina | 8 | 3 | 3 | | 2 |
| | BNI 204 | Promjene u genima kao temelji bolesti | 8 | 7 | | | 2 |
| | BNI 107 | Citogenetika tumora | 10 | | 2 | | 2 |
| | BNI 108 | Imunohistokemijske metode u istraživanju novotvorina | 5 | 0 | 6 | | 2 |
| | BNI 109 | Metode istraživanja u glikomedicini | 6 | | 6 | | 2 |
| | BNI 112 | Genska ekspresija u bolestima bubrega | 6 | 6 | 8 | | 2 |
| | BNI | Znanstveno – istraživački projekti | 12 | 4 | 0 | | 2 |
| | BNI 116 | Nasljedne tumorske bolesti | 10 | 3 | 2 | | 2 |
| | BNI 113 | Obrada i analiza mikrofotografija za znanstveni rad | 2 | 8 | 10 | | 2 |
| | BNI 115 | Mehanizmi nastanka i progresije tumora na modelu tumora mokraćnog mjehura | 2 | 6 | 4 | | 2 |
| | BNI 231 | Bio(arheo)logija tumora | 3 | 5 | 4 | | 2 |
| | BNI 114 | Epigenetika karcinoma | 6 | 8 | 6 | | 2 |
| | BNI 110 | Uvod u stvaranje lijekova kroz kliničke studije | 10 | 0 | 5 | | 2 |
| | BNI 117 | Eksperimentalni modeli u istraživanju tumora | 6 | 6 | 4 | | 2 |
| | | | | | | | |
| Potrebno je izabrati izbornih predmeta u vrijednosti najmanje 15 ECTS | | | | | | | |

| POPIS PREDMETA | | | | | | | |
|--|---------|--|-----------------|----|---|---|------|
| Godina studija: 2. | | | | | | | |
| Semestar: III i IV | | | | | | | |
| STATUS | KOD | PREDMET | SATI U SEMESTRU | | | | ECTS |
| | | | P | S | V | T | |
| | BNI 207 | Molekularna patologija tumora dječje dobi | 3 | 7 | 5 | | 2 |
| | BNI 208 | Suvremena dijagnostika i liječenje tumora dojke | 2 | 7 | 1 | | 2 |
| | BNI 209 | Molekularna patologija tumora ženskog spolnog sustava | 2 | 6 | 4 | | 2 |
| | BNI 210 | Molekularna patologija tumora mokraćnog sustava | 3 | 9 | 3 | | 2 |
| | BNI 213 | Kirurgija tumora probavnog trakta | 12 | 3 | 0 | | 2 |
| | BNI 214 | Novi modaliteti liječenja u onkologiji | 14 | 6 | 0 | | 2 |
| | BNI 216 | Istraživanje tumora u glikomedicini | 12 | | 3 | | 2 |
| | BNI 218 | Tumori probavnog sustava | 4 | 10 | 2 | | 2 |
| | BNI 219 | Upalne bolesti crijeva | 4 | 8 | 4 | | 2 |
| | BNI 221 | Novotvorine i srčano-žilni sustav | 7 | 3 | 2 | | 2 |
| | BNI 226 | Infekcije u ginekologiji i perinatologiji | 5 | 5 | 2 | | 2 |
| | BNI 228 | Razvoj, anomalije i tumori glave i vrata u čovjeka | 5 | 6 | 4 | | 2 |
| | BNI 230 | Molekularne i kromosomske mutacije u leukemijama u dječjoj dobi | 8 | 0 | 4 | | 2 |
| | BNI 232 | Digitalna farmacija i medicina | 2 | 11 | 2 | | 2 |
| | BNI 223 | Uvod u stvaranje i procjenu dokaza u medicini | 3 | 10 | 2 | | 2 |
| | BNI 223 | Psihonkologija – prepreke i mogućnosti | 4 | 7 | 3 | | 2 |
| | BNI 235 | Manifestacije bolesti gastrointestinalnog sustava u usnoj šupljini | 5 | 5 | 4 | | 2 |
| | BNI 223 | Pokazatelji oksidacijskog stresa | 6 | 6 | 3 | | 2 |
| | BNI 223 | Biomarkeri u kliničkoj medicini | 5 | 6 | 4 | | 2 |
| | BNI 111 | Onkološka farmacija | 2 | 11 | 2 | | 2 |
| | BNI 227 | Imunomodulatorni lijekovi u transplataciji solidnih organa I reumatologiji – uloga u nastanku <i>de novo</i> malignoma | 5 | 5 | | | 2 |
| | BNI 205 | Virusna onkogeneza | 2 | 6 | 2 | | 2 |
| | | | | | | | |
| Potrebno je izabrati izbornih predmeta u vrijednosti najmanje 15 ECTS | | | | | | | |

