

| Studijski program      | SANITARNO INŽENJERSTVO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |                            |                                                            |          |        |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------------------|------------------------------------------------------------|----------|--------|
| Ciklus                 | 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Vrsta  | sveučilišni                |                                                            |          |        |
| Smjer                  | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Modul  | /                          |                                                            |          |        |
| Godina studija         | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        | Semestar                   | 5                                                          |          |        |
| Naziv predmeta         | <b>HIGIJENA I NADZOR OBJEKATA I PROCESA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        | Kod predmeta               | FZSSIB539                                                  |          |        |
| ECTS                   | 5,5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Status | obvezni                    |                                                            |          |        |
| Broj sati nastave      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        | Predavanja                 | Vježbe                                                     | Seminari | Praksa |
|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        | 35                         | 50                                                         | 30       | 0      |
| Nastavnici             | Izv.prof.dr. Amra Zalihić                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        | 29                         | 0                                                          | 20       |        |
|                        | Prim.izv.prof.dr.sc.Edita Černy Obrdalj                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        | 2                          | 0                                                          | 5        |        |
|                        | Prim.mr.sc. Gordana Pivić                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        | 4                          | 0                                                          | 5        |        |
|                        | Vesna Pehar, mag.sanitar inženjerstva                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        | 0                          | 50                                                         | 0        |        |
| Ciljevi predmeta       | <ul style="list-style-type: none"><li>– Stjecanje znanja i vještine u zaštiti djece u predškolskim i školskim ustanovama u odnosu na prostorno uređenje, namještaj, čistoću škole i njenog okoliša, te utjecaja režima nastave na zdravlje djece.</li><li>– Razumijevanje režima prehrane djece u predškolskim i školskim ustanovama.</li><li>– Razumijevanje osnovnih aspekata higijene sporta i sportskih objekata, mjere sprječavanja potencijalnih štetnih utjecaja na sportiste, pravilna ishrana sportaša.</li><li>– Analiziranje stanja i bolesti vezane za dugotrajnu ili kratkotrajnu izloženost okolišnim čimbenicima.</li></ul> |        |                            |                                                            |          |        |
| Ishodi učenja predmeta | Ishod učenja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        | Kod ishoda učenja predmeta | Kod ishoda učenja na razini studijskog programa            |          |        |
|                        | Opisati i analizirati građevinske karakteristike školske zgrade, izgled razreda, školskih hodnika, toaleta, te utjecaj nastave i učila na zdravlje djece, vodoopskrbu škola, prehranu školske djece.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        | IU-FZSSIB539-1             | FZSSIB-IU-7<br>FZSSIB-IU-12<br>FZSSIB-IU-9                 |          |        |
|                        | Objasniti i analizirati održavanje higijene u školama, građevinske karakteristike predškolskih ustanova i održavanje higijene u njima, prehrana predškolske djece, najčešće bolesti djece u predškolskoj i školskoj dobi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        | IU-FZSSIB539-2             | FZSSIB-IU-7<br>FZSSIB-IU-9<br>FZSSIB-IU-10                 |          |        |
|                        | Objasniti i analizirati higijenu u predškolskim ustanovama, specijalnim školama i organizirati promociju zdravlja u školama                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        | IU-FZSSIB539-3             | FZSSIB-IU-7<br>FZSSIB-IU-12<br>FZSSIB-IU-9                 |          |        |
|                        | Opisati fiziološke osnove sportskog treninga, utjecaj sporta na zdravlje sportaša; higijena sportskih objekata i opreme; dozvoljena i nedozvoljena sredstva u sportu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        | IU-FZSSIB539-4             | FZSSIB-IU-7<br>FZSSIB-IU-9<br>FZSSIB-IU-10                 |          |        |
|                        | Predstaviti prehranu sportaša ovisno o vrsti sporta; dehidracija i njeno sprječavanje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        | IU-FZSSIB539-5             | FZSSIB-IU-7<br>FZSSIB-IU-12<br>FZSSIB-IU-9<br>FZSSIB-IU-10 |          |        |
|                        | Prepoznati i ukazati na štetne utjecaje noksi iz okoliša. Navesti izvore onečišćenja, mjerenja i prevenciju istih                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        | IU-FZSSIB539-6             | FZSSIB-IU-7<br>FZSSIB-IU-12<br>FZSSIB-IU-9                 |          |        |
|                        | Opisati i ukazati na utjecaj stambenog i radnog prostora na zdravlje ljudi. Objasniti što je sindrom bolesnih zgrada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        | IU-FZSSIB539-7             | FZSSIB-IU-7<br>FZSSIB-IU-9                                 |          |        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                               |                                                                                                                                                 |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |                |          |               |        |         |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------|----------|---------------|--------|---------|--------|
| Preduvjeti za upis predmeta                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                               |                                                                                                                                                 |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |                |          |               |        |         |        |
| Sadržaj predmeta                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Tjedan / turnus               |                                                                                                                                                 |                               | Tema                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |                |          |               |        |         |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1.dan                         |                                                                                                                                                 |                               | Školska sredina i zdravlje učenika. Kapaciteti i tipovi školskih zgrada. Lokacija školske zgrade, konstrukcije i građevinske karakteristike školske zgrade, školske prostorije, opskrba škola vodom. Održavanje čistoće školskih prostorija, školski namještaj, školska učila, režim nastave, specijalni razredi i škole, vanškolske ustanove za rekreaciju, oporavak i odmor učenika, fizički odgoj učenika |        |                |          |               |        |         |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2. dan                        |                                                                                                                                                 |                               | Karakteristike morbiditeta školske djece i omladine. Higijena predškolskih ustanova, opća razmatranja, jaslice, obdaništa. Zdrave škole i promocija zdravlja u školama. Uvod u higijenu sporta.                                                                                                                                                                                                              |        |                |          |               |        |         |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3.dan                         |                                                                                                                                                 |                               | Fiziološke osnove sportskog treninga; trening u metaboličkim zonama, trenažne metode i opterećenja; zakonitosti sportskog treninga; zamor i oporavak u sportskom treningu, dozvoljena i nedozvoljena stimulativna sredstva oporavka. Higijena sportskih objekata; higijena sportske opreme.                                                                                                                  |        |                |          |               |        |         |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4.dan                         |                                                                                                                                                 |                               | Prehrana u sportu; dehidracija; vanjski čimbenici koji utječu na sportski trening (temperatura i tlak zraka); sindrom pretreniranosti; doping u sportu.                                                                                                                                                                                                                                                      |        |                |          |               |        |         |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 5. dan                        |                                                                                                                                                 |                               | Izvori onečišćenja i koncentracija onečišćenja; Najčešća mjerenja onečišćenja; kratkoročna i dugoročna izloženost;                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |                |          |               |        |         |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 6. dan                        |                                                                                                                                                 |                               | Utjecaj boravka u stambenim i radnim zgradama na zdravlje; Sindrom bolesnih zgrada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |                |          |               |        |         |        |
| Jezik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                               | Hrvatski                                                                                                                                        |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |                |          |               |        |         |        |
| E-učenje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                               | Po potrebi on-line učenje preko Google meet                                                                                                     |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |                |          |               |        |         |        |
| Metode poučavanja                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                               | Predavačke metode (predavanje, izlaganje, demonstracija); participativne i interaktivne metode (slobodni i vođeni razgovor, dijalog, rasprava); |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |                |          |               |        |         |        |
| Oblici provjere znanja (označiti)                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                               |                                                                                                                                                 |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |                |          |               |        |         |        |
| Vrsta predispitne obveze                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                               |                                                                                                                                                 |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        | Vrsta ispita   |          |               |        |         |        |
| kolokvij                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <u>seminarski rad</u>         | esej / referat                                                                                                                                  | praktični / projektni zadatak |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ostalo | <u>Pismeni</u> | usmeni   | praktični     |        |         |        |
| Alokacija ECTS bodova i udjela u ocjeni                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                               |                                                                                                                                                 |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |                |          |               |        |         |        |
| Obveze studenata                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                               | Kod ishoda učenja                                                                                                                               |                               | Sati opterećenja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        | Udio u ECTS-u  |          | Udio u ocjeni |        |         |        |
| Pohađanje nastave i aktivno sudjelovanje                                                                                                                                                                                                                                                                                |                               | /                                                                                                                                               |                               | 115                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        | 3,8            |          | /             |        |         |        |
| Seminarski rad                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                               | IU-FZSSIB539-4,7                                                                                                                                |                               | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        | 0,2            |          | 10%           |        |         |        |
| Predrok/pismeni ispit                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                               | IU-FZSSIB539-1,2,3,4,5,6,7                                                                                                                      |                               | 45                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        | 1,5            |          | 90%           |        |         |        |
| Ukupno                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                               |                                                                                                                                                 |                               | 165                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        | 5,5            |          | 100%          |        |         |        |
| Način izračuna konačne ocjene                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                               |                                                                                                                                                 |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |                |          |               |        |         |        |
| Prema Pravilniku o studiranju Sveučilišta u Mostaru konačna se ocjena dobiva na sljedeći način:                                                                                                                                                                                                                         |                               |                                                                                                                                                 |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |                |          |               |        |         |        |
| 0 – 54% nedovoljan (1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                               |                                                                                                                                                 |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |                |          |               |        |         |        |
| 55 – 66% dovoljan (2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                               |                                                                                                                                                 |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |                |          |               |        |         |        |
| 67 – 78% dobar (3)                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                               |                                                                                                                                                 |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |                |          |               |        |         |        |
| 79 – 90% vrlo dobar (4)                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                               |                                                                                                                                                 |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |                |          |               |        |         |        |
| 91 – 100% odličan (5)                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                               |                                                                                                                                                 |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |                |          |               |        |         |        |
| Alokacija ECTS bodova, obveze i način izračuna konačne ocjene za izvanredne studente (ako ih ima):                                                                                                                                                                                                                      |                               |                                                                                                                                                 |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |                |          |               |        |         |        |
| Izvanredni studenti su obvezni pohađati 50% teoretske nastave i 100% praktične nastave. Kao alternativu obvezi pohađanja nastave, izvanredni studenti imaju obvezu napisati referat za zadanu temu. Referat ne ulazi u izračun konačne ocjene, te se konačna ocjena definira na isti način kao kod redovitih studenata. |                               |                                                                                                                                                 |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |                |          |               |        |         |        |
| Literatura (označiti)                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Naslov (naziv, autor, godina) | Izdanje                                                                                                                                         |                               | Jezik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |                |          | Vrsta djela   |        |         |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                               | vlastito                                                                                                                                        | ost.                          | hrv.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | eng.   | ost.           | višejez. | knjiga        | članak | Skripta | ostalo |

|                                |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |   |  |  |  |   |  |  |   |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|--|--|---|--|--|---|
| Obvezna                        | Valić F. I sar.<br>Zdravstvena<br>ekologija.<br>Medicinska naklada<br>Zagreb. Zagreb,<br>2001 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | X | x |  |  |  | x |  |  |   |
|                                | Predavanja /slide                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |   |  |  |  |   |  |  | x |
| Dodatne informacije o predmetu |                                                                                               | <p>Studenti su obvezni redovito pohađati i aktivno sudjelovati u svim oblicima nastave. Izvanredni studenti trebaju odslušati najmanje 50% predavanja i seminara (po svom izboru). Redoviti studenti moraju obaviti svu nastavu odnosno opravdano izostati do granice propisane Statutom Fakulteta zdravstvenih studija.</p> |   |   |  |  |  |   |  |  |   |

| Studijski program                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | SANITARNO INŽENJERSTVO |                                                    |                  |                                                 |                                  |  |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------|--|
| Ciklus                                  | 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Vrsta                  | Sveučilišni                                        |                  |                                                 |                                  |  |
| Smjer                                   | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Modul                  | /                                                  |                  |                                                 |                                  |  |
| Godina studija                          | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        | Semestar                                           | 5                |                                                 |                                  |  |
| Naziv predmeta                          | OSNOVE ZNANSTVENO ISTRAŽIVAČKOG RADA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                        | Kod predmeta                                       | FZSSIB533        |                                                 |                                  |  |
| ECTS                                    | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Status                 | obvezni                                            |                  |                                                 |                                  |  |
| Broj sati nastave                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                        | Predavanja                                         | Vježbe           | Seminari                                        | Praksa                           |  |
|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                        | 15                                                 | 35               | 10                                              | 0                                |  |
| Nastavnici                              | Dr. sc. Josip Šimić, izv. prof.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                        | 10                                                 | 11               | 10                                              |                                  |  |
|                                         | Dr. sc. Miro Leventić, izv. prof.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        | 5                                                  |                  |                                                 |                                  |  |
|                                         | Ana Marija Mikulić, ass                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                                                    | 12               |                                                 |                                  |  |
|                                         | Ana Barbarić, V. ass                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                        |                                                    | 12               |                                                 |                                  |  |
| Ciljevi predmeta                        | -osposobiti studente kako uspješno tražiti informaciju u akademskim bazama podataka,<br>-prepoznati informaciju koja će odgovoriti na konkretno pitanje uz uvažavanje hijerarhijske snage dokaza,<br>-samostalno provoditi kritičku procjenu znanstvene informacije u zdravstvu<br>osposobiti studenta za ulogu informacijski pismenog zdravstvenog djelatnika u zdravstvenom ali i znanstvenom timu. |                        |                                                    |                  |                                                 |                                  |  |
| Ishodi učenja predmeta                  | Ishod učenja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                        | Kod ishoda učenja predmeta                         |                  | Kod ishoda učenja na razini studijskog programa |                                  |  |
|                                         | Uspješno pretražuje informacije u akademskim bazama podataka i oblikuje kliničko pitanje sukladno zahtjevima tkz. sheme PICO.                                                                                                                                                                                                                                                                         |                        | IU-FZSSIB533-1                                     |                  | FZSSIB-IU-16<br>FZSSIB-IU-18                    |                                  |  |
|                                         | Prepoznaje informaciju koja će odgovoriti na konkretno pitanje uz uvažavanje hijerarhijske snage dokaza                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        | IU-FZSSIB533-2                                     |                  | FZSSIB-IU-16<br>FZSSIB-IU-18                    |                                  |  |
|                                         | Provodi kritičku procjenu znanstvene informacije u zdravstvu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                        | IU-FZSSIB533-3                                     |                  | FZSSIB-IU-16<br>FZSSIB-IU-18                    |                                  |  |
|                                         | Primjenjuje ispravan stil pri pisanju članaka za publiciranje u časopisima.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                        | IU-FZSSIB533-4                                     |                  | FZSSIB-IU-16<br>FZSSIB-IU-18                    |                                  |  |
|                                         | Pohranjuje informacije za osobnu uporabu uz ispravno navođenje bibliografskih izvora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                        | IU-FZSSIB533-5                                     |                  | FZSSIB-IU-16<br>FZSSIB-IU-18                    |                                  |  |
| Preduvjeti za upis predmeta             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                        |                                                    |                  |                                                 |                                  |  |
| Sadržaj predmeta                        | Tjedan / turnus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                        | Tema                                               |                  |                                                 |                                  |  |
|                                         | P1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        | Narav i ustrojstvo sustava medicinskih informacija |                  |                                                 |                                  |  |
|                                         | P2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        | Sanitarne inženjerstvo utemeljeno na dokazima      |                  |                                                 |                                  |  |
|                                         | S1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        | Traženje medicinskih informacija                   |                  |                                                 |                                  |  |
|                                         | V1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        | Kritičko čitanje znanstvenog članka                |                  |                                                 |                                  |  |
|                                         | V2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        | Pohrana zdravstvenih informacija za osobnu uporabu |                  |                                                 |                                  |  |
| Jezik                                   | Hrvatski jezik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                        |                                                    |                  |                                                 |                                  |  |
| E-učenje                                | On line (po potrebi), korištenjem aplikacije Google-meet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                        |                                                    |                  |                                                 |                                  |  |
| Metode poučavanja                       | - predavačke metode (predavanje, izlaganje, demonstracija)<br>- participativne i interaktivne metode (slobodni i vođeni razgovor, dijalog, rasprava)<br>- istraživačke metode (statistička analiza)<br>- vježbe na računalima                                                                                                                                                                         |                        |                                                    |                  |                                                 |                                  |  |
| Oblici provjere znanja (označiti)       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                        |                                                    |                  |                                                 |                                  |  |
| Vrsta predispitne obveze                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                        |                                                    |                  | Vrsta ispita                                    |                                  |  |
| kolokvij                                | seminarski rad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | esej / referat         | praktični / projektni zadatak                      | ostalo           | Pismeni                                         | usmeni      praktični            |  |
| Alokacija ECTS bodova i udjela u ocjeni |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                        |                                                    |                  |                                                 |                                  |  |
| Obveze studenata                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Kod ishoda učenja      |                                                    | Sati opterećenja |                                                 | Udio u ECTS-u      Udio u ocjeni |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |       |      |      |          |             |        |         |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|------|------|----------|-------------|--------|---------|--------|
| Pohađanje nastave i aktivno sudjelovanje                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                               | 60                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2    | 10%   |      |      |          |             |        |         |        |
| Predrok/Seminarski rad/ Pismeni/ usmeni ispit                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | IU-FZSSIB533-1,2,3,4,5                                                                        | 30                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1    | 90%   |      |      |          |             |        |         |        |
| Ukupno                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                               | 90                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3    | 100%  |      |      |          |             |        |         |        |
| Način izračuna konačne ocjene                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |       |      |      |          |             |        |         |        |
| Prema Pravilniku o studiranju Sveučilišta u Mostaru konačna se ocjena dobiva na sljedeći način:<br>0 – 54% nedovoljan (1)<br>55 – 66% dovoljan (2)<br>67 – 78% dobar (3)<br>79 – 90% vrlo dobar (4)<br>91 – 100% odličan (5),<br>Konačna ocjena je zbroj pondera= Pohađanje nastave 10% + seminarski uradak 10%+ Pismeni ispit 30% + usmeni ispit 50% |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |       |      |      |          |             |        |         |        |
| Alokacija ECTS bodova, obveze i način izračuna konačne ocjene za izvanredne studente (ako ih ima):                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |       |      |      |          |             |        |         |        |
| Izvanredni studenti su obvezni pohađati 50% teoretske nastave i 100% praktične nastave. Kao alternativu obvezi pohađanja nastave, izvanredni studenti imaju obvezu napisati referat za zadanu temu. Referat ne ulazi u izračun konačne ocjene, te se konačna ocjena definira na isti način kao kod redovitih studenata.                               |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |       |      |      |          |             |        |         |        |
| Literatura (označiti)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Naslov (naziv, autor, godina)                                                                 | Izdanje                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      | Jezik |      |      |          | Vrsta djela |        |         |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                               | vlastito                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ost. | hrv.  | eng. | ost. | višejez. | knjiga      | članak | Skripta | ostalo |
| Obvezna                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Marušić M. Uvod u znanstveni rad u medicini. 6. izdanje. Zagreb: Medicinska naklada; 2019.    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | x    | x     |      |      |          | x           |        |         |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Šimić J, Špiranec S. Informacijska pismenost. Sveučilište u Mostaru. 2015.                    | x                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      | x     |      |      |          | x           |        |         |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Šimić J, Krišto B. Znanstvena komunikacija u biomedicini i zdrav. Sveučilište u Mostaru.2024. | x                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      | x     |      |      |          | x           |        |         |        |
| Dopunska                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |       |      |      |          |             |        |         |        |
| Dodatne informacije o predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                               | Studenti su obvezni redovito pohađati i aktivno sudjelovati u svim oblicima nastave. Izvanredni studenti trebaju odslušati najmanje 50% predavanja i seminara (po svom izboru). Redoviti studenti moraju obaviti svu nastavu odnosno opravdano izostati do granice propisane Statutom Fakulteta zdravstvenih studija. |      |       |      |      |          |             |        |         |        |

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                 |          |        |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------|--------|
| Studijski program           | SANITARNO INŽENJERSTVO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                 |          |        |
| Ciklus                      | 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Vrsta  | sveučilišni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                 |          |        |
| Smjer                       | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Modul  | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                 |          |        |
| Godina studija              | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        | Semestar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 5                                               |          |        |
| Naziv predmeta              | IONIZIRAJUĆE I NEIONIZIRAJUĆE ZRAČENJE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        | Kod predmeta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | FZSSIB536                                       |          |        |
| ECTS                        | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Status | obvezni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                 |          |        |
| Broj sati nastave           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        | Predavanja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Vježbe                                          | Seminari | Praksa |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        | 15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 30                                              | 0        | 0      |
| nastavnici                  | dr. sc. Stipe Galić, doc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        | 15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                 |          |        |
|                             | Ivan Lasić, mag. phys. - asistent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 30                                              |          |        |
| Ciljevi predmeta            | <ul style="list-style-type: none"><li>- usvajanje temeljnih znanja iz područja fizike ionizirajućeg i neionizirajućeg zračenja,</li><li>- usvajanje temeljnih znanja iz područja fizike i zaštite od ionizirajućeg zračenja,</li><li>- ovladati interpretacijom elektromagnetskog spektra zračenja,</li><li>- upoznati se s biološkim efektima ionizirajućeg zračenja,</li><li>- upoznati se sa metodama detekcije ionizirajućeg zračenja i tipovima detektora</li><li>- upoznati se sa primjenom ionizirajućeg i neionizirajućeg zračenja u medicini i industriji</li></ul> |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                 |          |        |
| Ishodi učenja predmeta      | Ishod učenja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        | Kod ishoda učenja predmeta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Kod ishoda učenja na razini studijskog programa |          |        |
|                             | Objašnjava osnove fizike ionizirajućeg i neionizirajućeg zračenja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        | UI- FZSSIB536-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | FZSSIB-IU-1<br>FZSSIB-IU-2                      |          |        |
|                             | Objašnjava osnove radiobiologije                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        | UI- FZSSIB536-2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | FZSSIB-IU-3                                     |          |        |
|                             | Objašnjava i primjenjuje opći koncept zaštite od ionizirajućeg zračenja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        | UI- FZSSIB536-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | FZSSIB-IU-9                                     |          |        |
| Preduvjeti za upis predmeta |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                 |          |        |
| Sadržaj predmeta            | Tjedan / turnus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        | Tema                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                 |          |        |
|                             | 1. Dan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        | Pregled kolegija. Uvod. Ponavljanje osnovnih fizikalnih pojmova bitnih za daljnje praćenje kolegija. Toplinsko zračenje (Usvojiti pojmove vezane za prijenos topline s naglaskom na prijenos zračenjem. Definirati tok, intenzitet i spektralnu gustoću toplinskog zračenja. Razlikovati koeficijente koji se vežu za toplinsko zračenje i shvatiti podjelu na bijela, siva i crna tijela.) Zračenje crnog tijela. (Definicija savršenog crnog tijela i njegove karakteristike. Definicija empirijskih zakona crnog tijela i osobitosti svakog od njih. Ograničenja klasične fizike. Planckov zakon zračenja crnog tijela)                                                                             |                                                 |          |        |
|                             | 2. Dan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        | Kvantna priroda materije (Ograničenja klasične fizike. Pojave koje klasična fizika ne može objasniti. Kvantna hipoteza i redefinicija zakona crnog tijela. Fotoelektrični i Comptonov efekt). Elektromagnetsko zračenje (Spektar elektromagnetskog zračenja i osobitosti njegovih pojedinih dijelova. Veza između energije i valne duljine, odnosno frekvencije elektromagnetskog zračenja. Pojam dualizma val-čestica i veza s kvantnom prirodom). Struktura atoma. (Sastav atoma. Kvantno-mehanički model atoma. Nastanak i osobitosti linijskih spektara. Bohorovi postulati, osobitosti Bohrova modela atoma. Osnovni principi kvantne mehanike i reperkusije njihove primjene na strukturu atoma) |                                                 |          |        |
|                             | 3. Dan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        | Građa jezgre i radioaktivnost (Sastav jezgre atoma. Pojam defekta mase i energije vezanja nukleona u jezgri. Otkriće radioaktivnosti. Nestabilnost jezgre. Pojam radioaktivnosti. Vrste radioaktivnog raspada. Vrste ionizirajućeg zračenja.) Rendgenske zrake i njihova primjena. (Svojstva rendgenskog zračenja. Vrste rendgenskog zračenja i spektri. Način proizvodnje X-zraka i njihova primjena)                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                 |          |        |
|                             | 4. Dan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        | Međudjelovanje ionizirajućeg zračenja i materije. (Ponavljanje vrsta i svojstava elektromagnetskog ionizirajućeg zračenja. Vrste indirektno                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                 |          |        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                               |        |               |        |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------|---------------|--------|---------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                | ionizirajućeg zračenja i njihove karakteristike. Razlika između X i gamma zračenja. Parametri koji utječu na slabljenje snopova fotona visokih energija. Mehanizmi međudjelovanja snopova fotona visokih energija s materijom te primjene u medicini) Detektori ionizirajućeg zračenja. (Princip rada detektora ionizirajućeg zračenja. Vrste detektora i njihove karakteristike. )                                                                        |                               |        |               |        |               |
| 5. Dan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                | Dozimetrijske veličine i principi zaštite od ionizirajućeg zračenja. (Apsorbirana, ekvivalentna i efektivna doza. Osnovni principi zaštite od zračenja. Biološki učinci ionizirajućeg zračenja.) Fizikalne osnove nuklearne magnetske rezonance (Magnetna svojstva jezgara i njihovo ponašanje u vanjskom magnetnom polju. Osnove fizikalnih procesa vezanih za primjenu nuklearne magnetne rezonance. Osnovni parametri oslikavanja magnetnom rezonancom) |                               |        |               |        |               |
| Jezik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                | Hrvatski                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                               |        |               |        |               |
| E-učenje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                               |        |               |        |               |
| Metode poučavanja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                | Predavačke metode (predavanje, izlaganje, demonstracija); participativne i interaktivne metode (slobodni i vođeni razgovor, dijalog, rasprava);                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                               |        |               |        |               |
| Oblici provjere znanja (označiti)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                               |        |               |        |               |
| Vrsta predispitne obveze                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                               |        | Vrsta ispita  |        |               |
| kolokvij                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | seminarski rad | esej / referat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | praktični / projektni zadatak | ostalo | Pismeni       | usmeni | praktični     |
| Alokacija ECTS bodova i udjela u ocjeni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                               |        |               |        |               |
| Obveze studenata                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                | Kod ishoda učenja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Sati opterećenja              |        | Udio u ECTS-u |        | Udio u ocjeni |
| Pohađanje nastave i aktivno sudjelovanje/seminarski rad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                | UI- FZSSIB536-1,2,3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 45                            |        | 1.5           |        | 20 %          |
| Predrok/pismeni ispit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                | UI- FZSSIB536-1,2,3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 45                            |        | 1,5           |        | 80%           |
| Ukupno                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 90                            |        | 3             |        | 100%          |
| Način izračuna konačne ocjene                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                               |        |               |        |               |
| <p>Pohađanje nastave i aktivno sudjelovanje/seminarski zadatak</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- neredoviti dolasci = 0% ocjene</li><li>- redoviti dolasci bez aktivnosti = 11% ocjene</li><li>- aktivnost samo na poticaj nastavnika = 14% ocjene</li><li>- samoinicijativna aktivnost = 17% ocjene</li><li>- samoinicijativna aktivnost s kvalitetnom raspravom = 20% ocjene</li></ul> <p><u>Završni pismeni ispit</u> (za postotak iz primjera):</p> <ul style="list-style-type: none"><li>manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene</li><li>od 55% do 66% točnih odgovora = 44% ocjene</li><li>od 67% do 78% točnih odgovora = 56% ocjene</li><li>od 79% do 90% točnih odgovora = 68% ocjene</li><li>od 91% do 100% točnih odgovora = 80% ocjene</li></ul> <p>Definiranje minimalnog udjela za prolaznu ocjenu i postotnih razreda za svaku ocjenu (Pravilnik o studiranju Sveučilišta u Mostaru):</p> <ul style="list-style-type: none"><li>0 – 54% nedovoljan (1)</li><li>55 – 66% dovoljan (2)</li><li>67 – 78% dobar (3)</li><li>79 – 90% vrlo dobar (4)</li><li>91 – 100% odličan (5)</li></ul> |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                               |        |               |        |               |
| Alokacija ECTS bodova, obveze i način izračuna konačne ocjene za izvanredne studente (ako ih ima):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                               |        |               |        |               |

Izvanredni studenti su obvezni pohađati 50% teoretske nastave i 100% praktične nastave. Kao alternativu obvezi pohađanja nastave, izvanredni studenti imaju obvezu napisati referat za zadanu temu. Referat ne ulazi u izračun konačne ocjene, te se konačna ocjena definira na isti način kao kod redovitih studenata.

| Literatura (označiti)          | Naslov<br>(naziv, autor, godina)                                                                                                 | Izdanje                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      | Jezik |      |      |          | Vrsta djela |        |         |        |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|------|------|----------|-------------|--------|---------|--------|
|                                |                                                                                                                                  | vlastito                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ost. | hrv.  | eng. | ost. | višejez. | knjiga      | članak | Skripta | ostalo |
| Obvezna                        | Brnjas-Kraljević, Jasminka, Fizika za studente medicine. Medicinska naklada, Zagreb, 2001.                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | X    | X     |      |      |          | X           |        |         |        |
|                                | S. Janković i D. Eterović: Fizikalne osnove i klinički aspekti slikovne dijagnostike, Medicinska naklada, Zagreb, 2002.          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | X    | X     |      |      |          | X           |        |         |        |
| Dopunska                       | Hobbie and Roth, Intermediate Physics for Medicine and Biology, Fourth edition, Springer 2006                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | X    |       | X    |      |          | X           |        |         |        |
|                                | D.R.Dance, S.Cristofides; A.D.A.Maidment, I.D.McLean, K.H.Ng: Diagnostic Radiology Physics-A Handbook for Teachers and Students, |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | X    |       | X    |      |          | X           |        |         |        |
|                                | D.L. Bailey, J.L. Humm, A. Todd-Pokropek, A. van Aswegen: Nuclear Medicine Physics-A Handbook for Teachers and Students,         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | X    |       | X    |      |          | X           |        |         |        |
|                                |                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |       |      |      |          |             |        |         |        |
|                                |                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |       |      |      |          |             |        |         |        |
| Dodatne informacije o predmetu |                                                                                                                                  | Studenti su obvezni redovito pohađati i aktivno sudjelovati u svim oblicima nastave. Izvanredni studenti trebaju odslušati najmanje 50% predavanja i seminara (po svom izboru). Redoviti studenti moraju obaviti svu nastavu odnosno opravdano izostati do granice propisane Statutom Fakulteta zdravstvenih studija. |      |       |      |      |          |             |        |         |        |



| Studijski program           | SANITARNO INŽENJERSTVO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |                                                                                             |                                                 |          |        |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------|--------|
| Ciklus                      | 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Vrsta  | sveučilišni                                                                                 |                                                 |          |        |
| Smjer                       | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Modul  | /                                                                                           |                                                 |          |        |
| Godina studija              | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        | Semestar                                                                                    | 5                                               |          |        |
| Naziv predmeta              | ZDRAVSTVENO ZAKONODAVSTVO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        | Kod predmeta                                                                                | FZSSIB537                                       |          |        |
| ECTS                        | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Status | obvezni                                                                                     |                                                 |          |        |
| Broj sati nastave           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        | Predavanja                                                                                  | Vježbe                                          | Seminari | Praksa |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        | 30                                                                                          | 0                                               | 20       | 0      |
| Nastavnici                  | Izv. prof. dr.sc. Ana Dujmović                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        | 30                                                                                          | 0                                               | 20       | 0      |
| Ciljevi predmeta            | <ul style="list-style-type: none"><li>- stjecanje znanja o osnovnim pravnim odredbama u području zdravstveno sanitarne djelatnosti (nacionalni i EU pravni okvir)</li><li>- razumijevanje uloge etičkih kodeksa i smjernica u zdravstveno sanitarnoj djelatnosti;</li><li>- stjecanje znanja o ustrojstvu sanitarno inspekcijskog nadzora te postupanjima i ovlastima sanitarnih inspektora naspram subjektima nadzora</li></ul> |        |                                                                                             |                                                 |          |        |
| Ishodi učenja predmeta      | Ishod učenja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        | Kod ishoda učenja predmeta                                                                  | Kod ishoda učenja na razini studijskog programa |          |        |
|                             | Objašnjava osnovne elemente pravnog okvira vezanog za sanitarnu djelatnost                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        | FZSSIB537-IU-1                                                                              | FZSSIB-IU-7                                     |          |        |
|                             | Objašnjava ulogu etičkih i poslovnih smjernica u provedbi sanitarne djelatnosti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        | FZSSIB537-IU-2                                                                              | FZSSIB-IU-7                                     |          |        |
|                             | Objašnjava pravni okvir i ustrojstvo sanitarne inspekcije                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        | FZSSIB537-IU-3                                                                              | FZSSIB-IU-6                                     |          |        |
|                             | Prepoznaje i opisuje osnovna područja primjene zdravstvenog (sanitarnog) nadzora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        | FZSSIB537-IU-4                                                                              | FZSSIB-IU-6                                     |          |        |
|                             | Razlikuje sličnosti i razlike sanitarnog nadzora u pojedinim oblastima                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        | FZSSIB537-IU-5                                                                              | FZSSIB-IU-6                                     |          |        |
|                             | Objašnjava osnovne elemente upravnog/kaznenog postupka povodom provedenog sanitarnog nadzora, te primjenu sankcija                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        | FZSSIB537-IU-6                                                                              | FZSSIB-IU-6                                     |          |        |
| Preduvjeti za upis predmeta | Upis na 3. godinu studija                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |                                                                                             |                                                 |          |        |
| Sadržaj predmeta            | Tjedan / turnus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        | Tema                                                                                        |                                                 |          |        |
|                             | 1. tjedan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        | Pojam zdravstvenog zakonodavstva i sanitarne djelatnost                                     |                                                 |          |        |
|                             | 2. tjedan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        | Pravni okvir sanitarne djelatnosti u BIH                                                    |                                                 |          |        |
|                             | 3. tjedan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        | Međunarodni zdravstveni propisi vezani za sanitarnu djelatnost                              |                                                 |          |        |
|                             | 4. tjedan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        | Etičke smjernice i kodeksi u obavljanju sanitarne djelatnosti                               |                                                 |          |        |
|                             | 5. tjedan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        | Pravni okvir zdravstveno (sanitarnog) nadzora i područja primjene u FBiH                    |                                                 |          |        |
|                             | 6. tjedan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        | Institucionalna struktura za provedbu inspekcijskih poslova u sanitarnoj djelatnosti u FBiH |                                                 |          |        |
|                             | 7. tjedan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        | Subjekti zdravstvenog (sanitarnog ) nadzora                                                 |                                                 |          |        |
|                             | 8. tjedan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        | Pravni okvir sanitarnog nadzora vezanog za hranu i kontrole koje se provode                 |                                                 |          |        |
|                             | 9. tjedan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        | Pravni okvir sanitarnog nadzora vezanog za predmete opće uporabe                            |                                                 |          |        |
|                             | 10. tjedan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        | Pravni okvir sanitarnog nadzora vezanog za živežne namjernica                               |                                                 |          |        |
|                             | 11. tjedan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        | Pravni okvir sanitarnog nadzora kod zaštite stanovništva od zaraznih bolesti                |                                                 |          |        |
|                             | 12. tjedan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        | Pravna regulativa i nadzor ispravnosti vode za piće                                         |                                                 |          |        |
|                             | 13. tjedan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        | Ostali predmeti sanitarnog nadzora (lijekovi, otrov, buka i sl.)                            |                                                 |          |        |
|                             | 14. tjedan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        | Okončanje postupka nadzora i donošenje rješenja                                             |                                                 |          |        |
|                             | 15. tjedan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        | Izricanje upravnih mjera i kaznenih sankcija nakon provedenog sanitarnog nadzora            |                                                 |          |        |
| Jezik                       | Hrvatski                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |                                                                                             |                                                 |          |        |
| E-učenje                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |                                                                                             |                                                 |          |        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                               |                  |        |               |          |               |        |           |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------|--------|---------------|----------|---------------|--------|-----------|--------|
| Metode poučavanja                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                             | Predavanje, izlaganje, demonstracija, suradničko učenje, timski rad, problemska nastava i simulacija                                                                                                                                                                                                                  |                               |                  |        |               |          |               |        |           |        |
| Oblici provjere znanja (označiti)                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                               |                  |        |               |          |               |        |           |        |
| Vrsta predispitne obveze                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                               |                  |        | Vrsta ispita  |          |               |        |           |        |
| kolokvij                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | seminarski rad                                                              | esej / referat                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | praktični / projektni zadatak |                  | ostalo | Pismeni       |          | usmeni        |        | praktični |        |
| Alokacija ECTS bodova i udjela u ocjeni                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                               |                  |        |               |          |               |        |           |        |
| Obveze studenata                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                             | Kod ishoda učenja                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                               | Sati opterećenja |        | Udio u ECTS-u |          | Udio u ocjeni |        |           |        |
| Pohađanje nastave i aktivno sudjelovanje                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                             | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                               | 50               |        | 1,7           |          | 10%           |        |           |        |
| Seminarski rad                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                             | FZSSIB537-IU-1,2,3,4,5,6                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                               | 15               |        | 0,3           |          | 30%           |        |           |        |
| Predrok/Pismeni ispit                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                             | FZSSIB537-IU-1,2,3,4,5,6                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                               | 25               |        | 1             |          | 70%           |        |           |        |
| Ukupno                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                               | 90               |        | 3             |          | 100%          |        |           |        |
| Način izračuna konačne ocjene                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                               |                  |        |               |          |               |        |           |        |
| Prema Pravilniku o studiranju Sveučilišta u Mostaru konačna se ocjena dobiva na sljedeći način:<br>0 – 54% nedovoljan (1)<br>55 – 66% dovoljan (2)<br>67 – 78% dobar (3)<br>79 – 90% vrlo dobar (4)<br>91 – 100% odličan (5)                                                                                            |                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                               |                  |        |               |          |               |        |           |        |
| Alokacija ECTS bodova, obveze i način izračuna konačne ocjene za izvanredne studente (ako ih ima):                                                                                                                                                                                                                      |                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                               |                  |        |               |          |               |        |           |        |
| Izvanredni studenti su obvezni pohađati 50% teoretske nastave i 100% praktične nastave. Kao alternativu obvezi pohađanja nastave, izvanredni studenti imaju obvezu napisati referat za zadanu temu. Referat ne ulazi u izračun konačne ocjene, te se konačna ocjena definira na isti način kao kod redovitih studenata. |                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                               |                  |        |               |          |               |        |           |        |
| Literatura (označiti)                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Naslov (naziv, autor, godina)                                               | Izdanje                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                               | Jezik            |        |               |          | Vrsta djela   |        |           |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                             | vlastito                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ost.                          | hrv.             | eng.   | ost.          | višejez. | knjiga        | članak | Skripta   | ostalo |
| Obvezna                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Pravni propisi iz područja sanitarne djelatnosti (nacionalni i međunarodni) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | x                             | x                |        |               |          |               |        | x         | x      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Zdravstveno zakonodavstvo – skripta 2024/25.                                | x                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                               | x                |        |               |          |               |        | x         |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                               |                  |        |               |          |               |        |           |        |
| Dopunska                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                               |                  |        |               |          |               |        |           |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                               |                  |        |               |          |               |        |           |        |
| Dodatne informacije o predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                             | Studenti su obvezni redovito pohađati i aktivno sudjelovati u svim oblicima nastave. Izvanredni studenti trebaju odslušati najmanje 50% predavanja i seminara (po svom izboru). Redoviti studenti moraju obaviti svu nastavu odnosno opravdano izostati do granice propisane Statutom Fakulteta zdravstvenih studija. |                               |                  |        |               |          |               |        |           |        |

| Studijski program      | SANITARNO INŽENJERSTVO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |                            |           |                                                 |        |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------------------|-----------|-------------------------------------------------|--------|
| Ciklus                 | 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Vrsta  | sveučilišni                |           |                                                 |        |
| Smjer                  | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Modul  |                            |           |                                                 |        |
| Godina studija         | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        | Semestar                   | 5         |                                                 |        |
| Naziv predmeta         | MOLEKULARNA MEDICINA I BIOTEHNOLOGIJA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        | Kod predmeta               | FZSSIB538 |                                                 |        |
| ECTS                   | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Status | obvezni                    |           |                                                 |        |
| Broj sati nastave      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        | Predavanja                 | Vježbe    | Seminari                                        | Praksa |
|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        | 25                         | 30        | 40                                              | 0      |
| Nastavnici             | Dr. sc. Jurica Arapović, red. Prof.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        | 8                          | 0         | 6                                               |        |
|                        | Dr. sc. Maja Arapović, izvanred. Prof.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        | 8                          | 0         | 5                                               |        |
|                        | Dr. sc. Božo Šušak, docent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        | 9                          | 6         | 11                                              |        |
|                        | Luka Laura, viši asistent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        | 0                          | 18        | 14                                              |        |
|                        | Katarina Nakić, asistent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        | 0                          | 6         | 4                                               |        |
| Ciljevi predmeta       | <ul style="list-style-type: none"><li>- upoznati studente s teorijskim osnovama rekombinantne DNA tehnologije kao i njenim primjenama u biomedicini i biotehnologiji</li><li>- osposobiti studente za izvođenje osnovnih metoda rekombinantne DNA tehnologije u laboratoriju (PCR i Western blot)</li><li>- osposobiti studente za primjeru pojedinih humanih bolesti, čija je molekularna osnova poznata, te moguću primjenu rekombinantne DNA tehnologije u njihovoj dijagnostici</li><li>- osposobiti studente za samostalne obrade i izlaganja zadane teme te kritičnost, razmatrajući kvalitetu i sadržaj izlaganja seminarskih tema svojih kolega</li></ul> |        |                            |           |                                                 |        |
| Ishodi učenja predmeta | Ishod učenja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        | Kod ishoda učenja predmeta |           | Kod ishoda učenja na razini studijskog programa |        |
|                        | Navodi teorijske osnove rekombinantne DNA tehnologije; nabraja i opisuje osnovne metode rekombinantne DNA tehnologije; povezuje teorijske osnove rekombinantne DNA tehnologije s njihovom primjenom u medicini i biotehnologiji                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        | IU-FZSSIB538-1             |           | FZSSIB-IU-1<br>FZSSIB-IU-4<br>FZSSIB-IU-13      |        |
|                        | Razlikuje vrste restrikcijskih endonukleaza i njihovu primjenu u molekularnoj biotehnologiji                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        | IU-FZSSIB538-2             |           | FZSSIB-IU-13                                    |        |
|                        | Razlikuje vrste vektora koji se koriste za kloniranje DNA. Objasniti princip spajanja vektora i inserta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        | IU-FZSSIB538-3             |           | FZSSIB-IU-13                                    |        |
|                        | Objašnjava princip nastajanja genomskih knjižnica i njihovu primjenu. Objašnjava princip nastajanja cDNA knjižnica i njihovu primjenu. Opisuje metode za analizu DNA iz DNA knjižnica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        | IU-FZSSIB538-4             |           | FZSSIB-IU-13<br>FZSSIB-IU-16                    |        |
|                        | Razlikuje metode za određivanje slijeda nukleotida u DNA molekulama                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        | IU-FZSSIB538-5             |           | FZSSIB-IU-13                                    |        |
|                        | Nabroja i objašnjava metode za analizu specifičnih nukleinskih kiselina te metode za analizu proteina                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        | IU-FZSSIB538-6             |           | FZSSIB-IU-13                                    |        |
|                        | Opisuje i objašnjava princip lančane reakcije polimerazom; Opisuje primjenu lančane reakcije polimerazom u dijagnostici i molekularnoj biotehnologiji                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        | IU-FZSSIB538-7             |           | FZSSIB-IU-8<br>FZSSIB-IU-13                     |        |
|                        | Objašnjava povezanost poremećaja staničnog diobenog ciklusa s razvojem karcinoma                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        | IU-FZSSIB538-8             |           | FZSSIB-IU-4<br>FZSSIB-IU-9<br>FZSSIB-IU-13      |        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                 |                                   |                                                                                                         |                  |               |        |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------|--------|---------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Opisuje i objašnjava postupak kloniranja DNA                                                                                                    |                                   | IU-FZSSIB538-9                                                                                          | FZSSIB-IU-13     |               |        |               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Analizira proteina WB, ELISA, mAbs                                                                                                              |                                   | IU-FZSSIB538-10                                                                                         | FZSSIB-IU-13     |               |        |               |
| Preduvjeti za upis predmeta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | /                                                                                                                                               |                                   |                                                                                                         |                  |               |        |               |
| Sadržaj predmeta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Tjedan / turnus                                                                                                                                 |                                   | Tema                                                                                                    |                  |               |        |               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1.tjedan                                                                                                                                        |                                   | Povijest i definicija rekombinantne DNA tehnologije                                                     |                  |               |        |               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1.tjedan                                                                                                                                        |                                   | Restriksijske endonukleaze, plazmidni vektori, bakteriofazi, kozmidi                                    |                  |               |        |               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1.tjedan                                                                                                                                        |                                   | Spajanje vektora i inserta                                                                              |                  |               |        |               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1.tjedan                                                                                                                                        |                                   | Stvaranje genomskih knjižnica, stvaranje cDNA knjižnica                                                 |                  |               |        |               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1.tjedan                                                                                                                                        |                                   | Identifikacija, analiza i određivanje slijeda nukleotida klonirane DNA iz DNA knjižnica                 |                  |               |        |               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2.tjedan                                                                                                                                        |                                   | Određivanje slijeda nukleotida u DNA molekulama (sekvenciranje DNA – Sangerova metoda)                  |                  |               |        |               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2.tjedan                                                                                                                                        |                                   | Bioinformatika i rekombinatna DNA tehnologija                                                           |                  |               |        |               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2.tjedan                                                                                                                                        |                                   | Analiza pojedinačnih DNA, RNA molekula i proteina (Southern analiza, Northern analiza, Western analiza) |                  |               |        |               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2.tjedan                                                                                                                                        |                                   | Lančana reakcija polimerazom (PCR), ELISA,monoklonska protutijela, analiza proteina                     |                  |               |        |               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2.tjedan                                                                                                                                        |                                   | Analiza genoma upotrebom DNA nizova (čipova)                                                            |                  |               |        |               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3.tjedan                                                                                                                                        |                                   | Stanični diobeni ciklus i molekularna genetika karcinoma                                                |                  |               |        |               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3.tjedan                                                                                                                                        |                                   | Kloniranje                                                                                              |                  |               |        |               |
| 3.tjedan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                 | Matične stanice                   |                                                                                                         |                  |               |        |               |
| Jezik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Hrvatski                                                                                                                                        |                                   |                                                                                                         |                  |               |        |               |
| E-učenje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | On line (po potrebi), korištenjem aplikacije Google-meet                                                                                        |                                   |                                                                                                         |                  |               |        |               |
| Metode poučavanja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Predavačke metode (predavanje, izlaganje, demonstracija); participativne i interaktivne metode (slobodni i vođeni razgovor, dijalog, rasprava); |                                   |                                                                                                         |                  |               |        |               |
| Oblici provjere znanja (označiti)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                 |                                   |                                                                                                         |                  |               |        |               |
| Vrsta predispitne obveze                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                 |                                   |                                                                                                         |                  | Vrsta ispita  |        |               |
| kolokvij                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | seminarski rad                                                                                                                                  | esej / referat                    | praktični / projektni zadatak                                                                           | ostalo           | Pismeni       | usmeni | praktični     |
| Alokacija ECTS bodova i udjela u ocjeni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                 |                                   |                                                                                                         |                  |               |        |               |
| Obveze studenata                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                 | Kod ishoda učenja                 |                                                                                                         | Sati opterećenja | Udio u ECTS-u |        | Udio u ocjeni |
| Pohađanje nastave i aktivno sudjelovanje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                 |                                   |                                                                                                         | 95               | 3,2           |        | -             |
| Seminarski rad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                 | IU-FZSSIB538-1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 |                                                                                                         | 10               | 0,3           |        | 20%           |
| Predrok/Pismeni ispit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                 | IU-FZSSIB538-1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 |                                                                                                         | 45               | 1,5           |        | 80%           |
| Ukupno                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                 |                                   |                                                                                                         | 150              | 5             |        | 100%          |
| Način izračuna konačne ocjene                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                 |                                   |                                                                                                         |                  |               |        |               |
| Prema Pravilniku o studiranju Sveučilišta u Mostaru konačna se ocjena dobiva na sljedeći način:<br>Pismeni test 90 pitanja (učinak 0-90 bodova):<br>0-49 bodova = nedovoljan (1) (0-54%)<br>50- 60 bodova = dovoljan (2) (55-66%)<br>61-71 bodova = dobar (3) (67-79%)<br>72- 80 bodova = vrlo dobar (4) (80-89%)<br>82-90 bodova = odličan (5), (90 -100%)<br>Izrada seminarskog rada je uvjet za priznavanje odslužane nastave. Nakon položenog pismenog ispita, ocjena seminarskog rada se pridodaje izračunu uračunava u završne ocjene.<br>Završna ocjena je zbroj pondera= seminarski rad (20%) + pismeni ispit (80%) |                                                                                                                                                 |                                   |                                                                                                         |                  |               |        |               |
| Alokacija ECTS bodova, obveze i način izračuna konačne ocjene za izvanredne studente (ako ih ima):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                 |                                   |                                                                                                         |                  |               |        |               |

Izvanredni studenti su obvezni pohađati 50% teoretske nastave i 100% praktične nastave. Kao alternativu obvezi pohađanja nastave, izvanredni studenti imaju obvezu napisati seminarski rad za zadanu temu. Seminarski radne ulazi u izračun konačne ocjene, te se konačna ocjena definira na isti način kao kod redovitih studenata.

| Literatura<br>(označiti)       | Naslov<br>(naziv, autor,<br>godina)                                                                                                                                                                                | Izdanje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      | Jezik |      |      |          | Vrsta djela |        |         |        |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|------|------|----------|-------------|--------|---------|--------|
|                                |                                                                                                                                                                                                                    | vlastito                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ost. | hrv.  | eng. | ost. | višejez. | knjiga      | članak | Skripta | ostalo |
| Obvezna                        | 1. Cooper GM i<br>Hausman RE:<br>Stanica -<br>molekularni<br>pristup; Urednk<br>hrvatskog izdanja:<br>Gordan Lauc.<br>Medicinska<br>naklada, Zagreb,<br>2010.                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | x    | x     |      |      |          | x           |        |         |        |
|                                | Cox TM i Sinclair J:<br>Molekularna<br>biologija u<br>medicini. Urednici<br>hrvatskog izdanja:<br>Stipan Jonjić, Pero<br>Lučin, Vesna Crnek-<br>Kunstelj i Luka<br>Traven. Medicinska<br>naklada, Zagreb,<br>2000. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | x    | x     |      |      |          | x           |        |         |        |
| Dopunska                       | Materijali uručeni<br>od strane<br>nastavnika                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | x    | x     | x    |      |          |             |        |         | x      |
| Dodatne informacije o predmetu |                                                                                                                                                                                                                    | <p>Studenti su obvezni redovito pohađati i aktivno sudjelovati u svim oblicima nastave. Izvanredni studenti trebaju odslušati najmanje 50% predavanja i seminara (po svom izboru). Redoviti studenti moraju pohađati svu nastavu, odnosno smiju opravdano izostati do granice propisane Statutom Fakulteta zdravstvenih studija.</p> |      |       |      |      |          |             |        |         |        |

| Studijski program           | RADIOLOŠKA TEHNOLOGIJA, SANITARNO INŽENJERSTVO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |                                                                                                                                                 |            |                                                 |        |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------|--------|
| Ciklus                      | 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Vrsta  | sveučilišni                                                                                                                                     |            |                                                 |        |
| Smjer                       | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Modul  | /                                                                                                                                               |            |                                                 |        |
| Godina studija              | 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        | Semestar                                                                                                                                        | 5          |                                                 |        |
| Naziv predmeta              | NADZOR NAD ZARAZNIM BOLESTIMA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        | Kod predmeta                                                                                                                                    | FZSZABI543 |                                                 |        |
| ECTS                        | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Status | izborni                                                                                                                                         |            |                                                 |        |
| Broj sati nastave           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        | Predavanja                                                                                                                                      | Vježbe     | Seminari                                        | Praksa |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        | 10                                                                                                                                              | 10         | 5                                               | 0      |
| Nastavnici                  | Dr. sc. Ivan Vasilj, red. Prof.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        | 10                                                                                                                                              | 0          | 0                                               | 0      |
|                             | Katarina Herceg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        | 0                                                                                                                                               | 5          | 0                                               | 0      |
|                             | Ana Barbarić                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        | 0                                                                                                                                               | 5          | 5                                               | 0      |
| Ciljevi predmeta            | <ul style="list-style-type: none"><li>- razumijevanje epidemioloških pojmovima i pojava u zdravstvenim ustanovama</li><li>- stjecanje znanja o faktorima rizika bolničkih infekcija</li><li>- primjenjivanje epidemioloških i sanitarno-higijenskih nadzora u bolnicama;</li><li>- demonstriranje pojedinih higijensko-epidemioloških problema s obzirom na pokazatelje koji se odnose na određeno područje u bolnici</li><li>- analiziranje postojećih podataka od značaja za zdravstvenu ustanovu</li><li>- stjecanje znanja o preventivnim mjerama</li></ul> |        |                                                                                                                                                 |            |                                                 |        |
| Ishodi učenja predmeta      | Ishod učenja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        | Kod ishoda učenja predmeta                                                                                                                      |            | Kod ishoda učenja na razini studijskog programa |        |
|                             | Objašnjava funkciju epidemiološkog nadzora nad zaraznim bolestima                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        | IU-FZSZABI543-1                                                                                                                                 |            |                                                 |        |
|                             | Poznaje definiciju slučajeva zaraznih bolesti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        | IU- FZSZABI543-2                                                                                                                                |            |                                                 |        |
|                             | Opisuje epidemiološke zakonitosti u nastanku i širenju zaraznih bolesti.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        | IU- FZSZABI543-3                                                                                                                                |            |                                                 |        |
|                             | Razumije način korištenja epidemioloških pokazatelja u kreiranju javno zdravstvene politike                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        | IU- FZSZABI543-4                                                                                                                                |            |                                                 |        |
|                             | Razumije prioritete u nadzoru nad zaraznim oboljenjima                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        | IU- FZSZABI543-5                                                                                                                                |            |                                                 |        |
|                             | Poznaje cijepni obuhvat cijepno preventabilnih bolesti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        | IU- FZSZABI543-6                                                                                                                                |            |                                                 |        |
| Preduvjeti za upis predmeta | Propisani Statutom fakulteta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |                                                                                                                                                 |            |                                                 |        |
| Sadržaj predmeta            | Tjedan / turnus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        | Tema                                                                                                                                            |            |                                                 |        |
|                             | 1. dan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        | Uvod. Definicija slučajeva zaraznih oboljenja. Prioritetna oboljenja<br>Sakupljanje, testiranje i transport materijala                          |            |                                                 |        |
|                             | 2. dan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        | Vodeća zarazna oboljenja, Mehanizmi izvješćivanja. Nadzor nad tuberkulozom. Nadzor nad AIDS i drugim oboljenjima od javno zdravstvenog značaja. |            |                                                 |        |
|                             | 3. dan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        | Supervizija i Monitoring. Povratna informacija.                                                                                                 |            |                                                 |        |
|                             | 4. dan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        | Terminologija u nadzoru. Određivanje prioriteta u nadzoru nad zaraznim oboljenjima                                                              |            |                                                 |        |
|                             | 5. dan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        | Nadzor nad cijepno preventabilnim oboljenjima                                                                                                   |            |                                                 |        |
| Jezik                       | Hrvatski                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |                                                                                                                                                 |            |                                                 |        |
| E-učenje                    | On line (po potrebi), korištenjem aplikacije Google-meet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |                                                                                                                                                 |            |                                                 |        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                         |                                                                                                                                                                                                     |                               |                  |               |        |               |             |        |         |        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------|---------------|--------|---------------|-------------|--------|---------|--------|
| Metode poučavanja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                         | - predavačke metode (predavanje, izlaganje, demonstracija)<br>- participativne i interaktivne metode (slobodni i vođeni razgovor, dijalog, rasprava)<br>- aktivno-iskustvene metode (praktični rad) |                               |                  |               |        |               |             |        |         |        |
| Oblici provjere znanja (označiti)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                         |                                                                                                                                                                                                     |                               |                  |               |        |               |             |        |         |        |
| Vrsta predispitne obveze                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                         |                                                                                                                                                                                                     |                               |                  | Vrsta ispita  |        |               |             |        |         |        |
| kolokvij                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | seminarski rad                                                          | esej / referat                                                                                                                                                                                      | praktični / projektni zadatak | ostalo           | Pismeni       | usmeni | praktični     |             |        |         |        |
| Alokacija ECTS bodova i udjela u ocjeni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                         |                                                                                                                                                                                                     |                               |                  |               |        |               |             |        |         |        |
| Obveze studenata                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                         | Kod ishoda učenja                                                                                                                                                                                   |                               | Sati opterećenja | Udio u ECTS-u |        | Udio u ocjeni |             |        |         |        |
| Pohađanje nastave i aktivno sudjelovanje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                         | -                                                                                                                                                                                                   |                               | 25               | 0,8           |        | 20%           |             |        |         |        |
| Predrok/pismeni ispit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                         |                                                                                                                                                                                                     |                               | 5                | 0,2           |        | 80 %          |             |        |         |        |
| Ukupno                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                         |                                                                                                                                                                                                     |                               | 30               | 1             |        | 100%          |             |        |         |        |
| Način izračuna konačne ocjene                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                         |                                                                                                                                                                                                     |                               |                  |               |        |               |             |        |         |        |
| Pohađanje nastave i aktivnosti u nastavi (za postotak iz primjera):<br>- manje od 80% dolazaka = 0% ocjene<br>- manje od 85% dolazaka = 11% ocjene<br>- manje od 90% dolazaka = 14% ocjene<br>- manje od 95% dolazaka = 17% ocjene<br>- od 95% do 100% dolazaka = 20% ocjene<br><br>Završni pismeni ispit (za postotak iz primjera):<br>manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene<br>od 55% do 66% točnih odgovora = 44% ocjene<br>od 67% do 78% točnih odgovora = 56% ocjene<br>od 79% do 90% točnih odgovora = 68% ocjene<br>od 91% do 100% točnih odgovora = 80% ocjene<br><br>Prema Pravilniku o studiranju Sveučilišta u Mostaru konačna se ocjena dobiva na sljedeći način:<br>0 – 54% nedovoljan (1)<br>55 – 66% dovoljan (2)<br>67 – 78% dobar (3)<br>79 – 90% vrlo dobar (4)<br>91 – 100% odličan (5) |                                                                         |                                                                                                                                                                                                     |                               |                  |               |        |               |             |        |         |        |
| Alokacija ECTS bodova, obveze i način izračuna konačne ocjene za izvanredne studente (ako ih ima):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                         |                                                                                                                                                                                                     |                               |                  |               |        |               |             |        |         |        |
| Izvanredni studenti su obvezni pohađati 50% teoretske nastave i 100% praktične nastave. Kao alternativu obvezi pohađanja nastave, izvanredni studenti imaju obvezu napisati referat za zadanu temu. Referat ne ulazi u izračun konačne ocjene, te se konačna ocjena definira na isti način kao kod redovitih studenata.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                         |                                                                                                                                                                                                     |                               |                  |               |        |               |             |        |         |        |
| Literatura (označiti)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Naslov (naziv, autor, godina)                                           | Izdanje                                                                                                                                                                                             |                               | Jezik            |               |        |               | Vrsta djela |        |         |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                         | vlastito                                                                                                                                                                                            | ost.                          | hrv.             | eng.          | ost.   | višejez.      | knjiga      | članak | Skripta | ostalo |
| Obvezna                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Vasilj I i suradnici:Odabrana poglavlja iz epidemiologije. Mostar 2009. | x                                                                                                                                                                                                   |                               | x                |               |        |               | x           |        |         |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Ropac D .Epidemiologija zaraznih bolesti Med naklada 2003.              |                                                                                                                                                                                                     | X                             | X                |               |        |               | x           |        |         |        |

|                                |                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |   |  |  |  |   |  |  |  |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|--|--|---|--|--|--|
| Dopunska                       | Priručnik o prevenciji i kontroli infekcija / Nizam Damani; Medicinska naklada, 2019. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | x | x |  |  |  | x |  |  |  |
| Dodatne informacije o predmetu |                                                                                       | <p>Studenti su obvezni redovito pohađati i aktivno sudjelovati u svim oblicima nastave. Izvanredni studenti trebaju odslušati najmanje 50% predavanja i seminara (po svom izboru). Redoviti studenti moraju obaviti svu nastavu odnosno opravdano izostati do granice propisane Statutom Fakulteta zdravstvenih studija.</p> |   |   |  |  |  |   |  |  |  |



|                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        |                                                                                                                                                                                                           |                                                 |          |               |           |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------|---------------|-----------|
| Studijski program                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | SANITARNO INŽENJERSTVO |                                                                                                                                                                                                           |                                                 |          |               |           |
| Ciklus                                                            | 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Vrsta                  | sveučilišni                                                                                                                                                                                               |                                                 |          |               |           |
| Smjer                                                             | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Modul                  |                                                                                                                                                                                                           |                                                 |          |               |           |
| Godina studija                                                    | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Semestar               | 6                                                                                                                                                                                                         |                                                 |          |               |           |
| Naziv predmeta                                                    | ENGLISKI JEZIK III                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                        | Kod predmeta                                                                                                                                                                                              | FZSSIB643                                       |          |               |           |
| ECTS                                                              | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Status                 | obvezni                                                                                                                                                                                                   |                                                 |          |               |           |
| Broj sati nastave                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        | Predavanja                                                                                                                                                                                                | Vježbe                                          | Seminari | Praksa        |           |
|                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        | 10                                                                                                                                                                                                        | 20                                              | 10       | 0             |           |
| Nastavnici                                                        | Dr. sc. Kaja Mandić, docent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        | 10                                                                                                                                                                                                        | 20                                              | 10       | 0             |           |
| Ciljevi predmeta                                                  | <div>- Unaprijediti kod studenta pismenu i usmenu komunikaciju na engleskom jeziku</div> <div>- Unaprijediti kod studenata vještine slušanja i razumijevanja na engleskom jeziku</div> <div>- Proširiti znanja studenta o stručnim medicinskim pojmovima relevantnim za sanitarno inženjerstvo</div> <div>- Unaprijediti kod studenata znanje o gramatičkim strukturama karakterističnim za jezik struke</div> |                        |                                                                                                                                                                                                           |                                                 |          |               |           |
| Ishodi učenja predmeta                                            | Ishod učenja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                        | Kod ishoda učenja predmeta                                                                                                                                                                                | Kod ishoda učenja na razini studijskog programa |          |               |           |
|                                                                   | Koristi pojmove na engleskom jeziku specifične za sanitarno inženjerstvo i srodne struke u pismu i govoru                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        | IU- FZSSIB643-01                                                                                                                                                                                          | FZSSIB-IU-18                                    |          |               |           |
|                                                                   | Koristiti nove gramatičke oblike karakteristične za jezik struke i razinu godine učenja jezika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        | IU- FZSSIB643-02                                                                                                                                                                                          | FZSSIB-IU-18                                    |          |               |           |
|                                                                   | Izrađuje i usmeno izlaže referat na odabranu temu iz struke                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        | IU- FZSSIB643-03                                                                                                                                                                                          | FZSSIB-IU-18                                    |          |               |           |
| Preduvjeti za upis predmeta                                       | Položen Engleski jezik II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |                                                                                                                                                                                                           |                                                 |          |               |           |
| Sadržaj predmeta                                                  | Tjedan / turnus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        | Tema                                                                                                                                                                                                      |                                                 |          |               |           |
|                                                                   | Okvirni sadržaj predmeta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                        | Studenti obrađuju stručne tekstove iz područja kemije koji uključuju slijedeće teme: bakterije, mikrobiologija, vitamini, prehrana, te slične teme u skladu sa ostalim kolegijima s treće godine studija. |                                                 |          |               |           |
|                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        | Prezentacija referata                                                                                                                                                                                     |                                                 |          |               |           |
| Jezik                                                             | Engleski/hrvatski jezik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                        |                                                                                                                                                                                                           |                                                 |          |               |           |
| E-učenje                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        |                                                                                                                                                                                                           |                                                 |          |               |           |
| Metode poučavanja                                                 | Predavačke metode (predavanje, izlaganje, demonstracija); participativne i interaktivne metode (slobodni i vođeni razgovor, dijalog, rasprava); aktivno-iskustvene metode (igranje uloga, simulacija).                                                                                                                                                                                                         |                        |                                                                                                                                                                                                           |                                                 |          |               |           |
| Oblici provjere znanja (označiti)                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        |                                                                                                                                                                                                           |                                                 |          |               |           |
| Vrsta predispitne obveze                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        | Vrsta ispita                                                                                                                                                                                              |                                                 |          |               |           |
| kolokvij                                                          | seminarski rad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | esej / referat         | praktični / projektni zadatak                                                                                                                                                                             | ostalo                                          | Pismeni  | usmeni        | praktični |
| Alokacija ECTS bodova i udjela u ocjeni                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        |                                                                                                                                                                                                           |                                                 |          |               |           |
| Obveze studenata                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Kod ishoda učenja      | Sati opterećenja                                                                                                                                                                                          | Udio u ECTS-u                                   |          | Udio u ocjeni |           |
| Pohađanje nastave i aktivno sudjelovanje                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        | 40                                                                                                                                                                                                        | 1,3                                             |          | 20%           |           |
| Predrok/seminarski rad                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | IU- FZSSIB643-1,2,3    | 20                                                                                                                                                                                                        | 0,7                                             |          | 80%           |           |
| Ukupno                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        | 60                                                                                                                                                                                                        | 2                                               |          | 100%          |           |
| Način izračuna konačne ocjene                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        |                                                                                                                                                                                                           |                                                 |          |               |           |
| Pohađanje nastave:                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        |                                                                                                                                                                                                           |                                                 |          |               |           |
| - neredoviti dolasci = 0% ocjene                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        |                                                                                                                                                                                                           |                                                 |          |               |           |
| - redoviti dolasci bez aktivnosti = 11% ocjene                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        |                                                                                                                                                                                                           |                                                 |          |               |           |
| - aktivnost samo na poticaj nastavnika = 14% ocjene               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        |                                                                                                                                                                                                           |                                                 |          |               |           |
| - samoinicijativna aktivnost = 17% ocjene                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        |                                                                                                                                                                                                           |                                                 |          |               |           |
| - samoinicijativna aktivnost s kvalitetnom raspravom = 20% ocjene |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        |                                                                                                                                                                                                           |                                                 |          |               |           |

Pisanje seminarskog rada (za postotak iz primjera):

- Rad nije napisan. = 0 %
- Rad djelomično zadovoljava formalne kriterije. = 44 %
- Rad u potpunosti zadovoljava formalne kriterije, ali su uočeni veći nedostaci na sadržajnom planu. = 56 %
- Rad u potpunosti zadovoljava formalne i sadržajne kriterije, ali su uočene gramatičke i pravopisne pogreške. = 68 %
- Rad u potpunosti zadovoljava formalne i sadržajne kriterije te je gramatički i pravopisno točan. = 80 %

Definiranje minimalnog udjela za prolaznu ocjenu i postotnih razreda za svaku ocjenu (Pravilnik o studiranju Sveučilišta u Mostaru):

0 – 54% nedovoljan (1)  
55 – 66% dovoljan (2)  
67 – 78% dobar (3)  
79 – 90% vrlodobar (4)  
91 – 100% odličan (5)

Alokacija ECTS bodova, obveze i način izračuna konačne ocjene za izvanredne studente  
(ako ih ima):

Izvanredni studenti su obvezni pohađati 50% teoretske nastave i 100% praktične nastave. Kao alternativu obvezi pohađanja nastave, izvanredni studenti imaju obvezu napisati seminarski rad na zadanu temu. Seminarski rad ne ulazi u izračun konačne ocjene, te se konačna ocjena definira na isti način kao kod redovitih studenata.

[illegible]

|                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                      |                                                    |                                                 |                |               |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------|---------------|-----------|
| Studijski program                                                                               | SANITARNO INŽENJERSTVO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                      |                                                    |                                                 |                |               |           |
| Ciklus                                                                                          | 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Vrsta                | sveučilišni                                        |                                                 |                |               |           |
| Smjer                                                                                           | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Modul                |                                                    |                                                 |                |               |           |
| Godina studija                                                                                  | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Semestar             | 6                                                  |                                                 |                |               |           |
| Naziv predmeta                                                                                  | NJEMAČKI JEZIK III                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                      | Kod predmeta                                       | FZSSIB643/A                                     |                |               |           |
| ECTS                                                                                            | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Status               | obvezni                                            |                                                 |                |               |           |
| Broj sati nastave                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                      | Predavanja                                         | Vježbe                                          | Seminari       | Praksa        |           |
|                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                      | 10                                                 | 20                                              | 10             | 0             |           |
| Nastavnici                                                                                      | Prof.dr.sc. Magdalena Ramljak                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                      | 10                                                 | 20                                              | 10             | 0             |           |
| Ciljevi predmeta                                                                                | <div>- Razviti kod studenta opće kompetencije vezane za četiri jezične vještine: čitanje, pisanje, slušanje i govor.</div> <div>- Razviti sposobnost razumijevanje stručne terminologije.</div> <div>- Poboljšati kod studenata sposobnost pisanja i čitanja tekstova iz struke.</div> <div>- Proširiti znanja studenta o vokabularu stručne medicinske terminologije.</div> <div>- Proširiti znanja studenta o gramatičkim strukturama specifičnim za jezik struke i neophodnim za svakodnevnu komunikaciju.</div> <div>- Upoznati studenta s načinima organiziranja informacija u stručnom tekstu: razlikovanje osnovne ideje teksta od detalja kojima je potkrijepljena, te će naučiti pisati kratka izvješća.</div> |                      |                                                    |                                                 |                |               |           |
| Ishodi učenja predmeta                                                                          | Ishod učenja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                      | Kod ishoda učenja predmeta                         | Kod ishoda učenja na razini studijskog programa |                |               |           |
|                                                                                                 | Koristi jezične i gramatičke strukture na razini primjerenoj godini učenja (A2/B1);                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                      | FZSSIB643/A-IU-1                                   | FZSSIB-IU-18                                    |                |               |           |
|                                                                                                 | Primjenjuje u pisanju i govoru stručne pojmove i izraze koji se koriste u oblasti sanitarnog inženjerstva                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                      | FZSSIB643/A-IU-2                                   | FZSSIB-IU-18                                    |                |               |           |
|                                                                                                 | Prezentirani stručni sadržaj iz oblasti sanitarnog inženjerstva                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                      | FZSSIB643/A-IU-3                                   | FZSSIB-IU-18                                    |                |               |           |
| Preduvjeti za upis predmeta                                                                     | Položen njemački jezik 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                      |                                                    |                                                 |                |               |           |
| Sadržaj predmeta                                                                                | Tjedan / turnus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                      | Tema                                               |                                                 |                |               |           |
|                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                      | Infektionskrankheiten                              |                                                 |                |               |           |
|                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                      | Verhütung und Bekämpfung übertragbarer Krankheiten |                                                 |                |               |           |
|                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                      | Umwelthygiene und Gesundheitsschutz                |                                                 |                |               |           |
| Jezik                                                                                           | Hrvatski / njemački                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                      |                                                    |                                                 |                |               |           |
| E-učenje                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                      |                                                    |                                                 |                |               |           |
| Metode poučavanja                                                                               | Predavačke metode (predavanje, izlaganje, demonstracija); participativne i interaktivne metode (slobodni i vođeni razgovor, dijalog, rasprava);                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                      |                                                    |                                                 |                |               |           |
| Oblici provjere znanja (označiti)                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                      |                                                    |                                                 |                |               |           |
| Vrsta predispitne obveze                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                      |                                                    | Vrsta ispita                                    |                |               |           |
| kolokvij                                                                                        | seminarski rad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | esej / referat       | praktični / projektni zadatak                      | ostalo                                          | <u>Pismeni</u> | usmeni        | praktični |
| Alokacija ECTS bodova i udjela u ocjeni                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                      |                                                    |                                                 |                |               |           |
| Obveze studenata                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Kod ishoda učenja    | Sati opterećenja                                   | Udio u ECTS-u                                   |                | Udio u ocjeni |           |
| Pohađanje nastave i aktivno sudjelovanje                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                      | 40                                                 | 1,4                                             |                | 0%            |           |
| Pismeni ispit                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | FZSSIB643/A-IU-1,2,3 | 20                                                 | 0,6                                             |                | (max.) 100%   |           |
| Ukupno                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                      | 60                                                 | 2                                               |                | 100%          |           |
| Način izračuna konačne ocjene                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                      |                                                    |                                                 |                |               |           |
| Prema Pravilniku o studiranju Sveučilišta u Mostaru konačna se ocjena dobiva na sljedeći način: |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                      |                                                    |                                                 |                |               |           |
| 0 – 54% nedovoljan (1)                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                      |                                                    |                                                 |                |               |           |
| 55 – 66% dovoljan (2)                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                      |                                                    |                                                 |                |               |           |
| 67 – 78% dobar (3)                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                      |                                                    |                                                 |                |               |           |
| 79 – 90% vrlo dobar (4)                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                      |                                                    |                                                 |                |               |           |

| 91 – 100% odličan (5)                                                                                                                                                                |                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |       |      |      |          |             |        |         |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|------|------|----------|-------------|--------|---------|--------|
| Alokacija ECTS bodova, obveze i način izračuna konačne ocjene za izvanredne studente<br>(ako ih ima):                                                                                |                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |       |      |      |          |             |        |         |        |
| Izvanredni studenti su obvezni pohađati 50% nastave. Kao alternativu obvezi pohađanja nastave, izvanredni studenti imaju obvezu napisati zadatak kojeg nastavnik odredi kao obvezan. |                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |       |      |      |          |             |        |         |        |
| Literatura<br>(označiti)                                                                                                                                                             | Naslov<br>(naziv, autor,<br>godina)                                                                           | Izdanje                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      | Jezik |      |      |          | Vrsta djela |        |         |        |
|                                                                                                                                                                                      |                                                                                                               | vlastito                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ost. | hrv.  | eng. | ost. | višejez. | knjiga      | članak | Skripta | ostalo |
| Obvezna                                                                                                                                                                              | Hagner, V.:<br>Menschen im Beruf<br>- Pflege B1, Hueber,<br>2016.                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | X    |       |      |      | X        | X           |        |         |        |
| Dopunska                                                                                                                                                                             | Christian Jassoy,<br>Andreas<br>Schwarzkopf:<br>Hygiene,<br>Infektiologie,<br>Mikrobiologie,<br>Thieme, 2018. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | X    |       |      |      | X        | x           |        |         |        |
| Dodatne informacije o predmetu                                                                                                                                                       |                                                                                                               | Studenti su obvezni redovito pohađati i aktivno sudjelovati u svim oblicima nastave. Izvanredni studenti trebaju odslušati najmanje 50% predavanja i seminara (po svom izboru). Redoviti studenti moraju obaviti svu nastavu odnosno opravdano izostati do granice propisane Statutom Fakulteta zdravstvenih studija. |      |       |      |      |          |             |        |         |        |

| Studijski program           | SANITARNO INŽENJERSTVO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |                                                                                                                                             |           |                                                 |        |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------|--------|
| Ciklus                      | 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Vrsta  | sveučilišni                                                                                                                                 |           |                                                 |        |
| Smjer                       | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Modul  | /                                                                                                                                           |           |                                                 |        |
| Godina studija              | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        | Semestar                                                                                                                                    | 6         |                                                 |        |
| Naziv predmeta              | TOKSIKOLOGIJA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        | Kod predmeta                                                                                                                                | FZSSIB644 |                                                 |        |
| ECTS                        | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Status | obvezni                                                                                                                                     |           |                                                 |        |
| Broj sati nastave           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        | Predavanja                                                                                                                                  | Vježbe    | Seminari                                        | Praksa |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        | 30                                                                                                                                          | 20        | 35                                              | 0      |
| Nastavnici                  | dr. sc. Stanislava Talić, red. prof.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        | 20                                                                                                                                          | 0         | 20                                              | 0      |
|                             | dr. sc. Marijana Marković Boras, doc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        | 10                                                                                                                                          | 0         | 15                                              | 0      |
|                             | mag. chem. Ante Pušić, v. asist.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        | 0                                                                                                                                           | 20        | 0                                               | 0      |
| Ciljevi predmeta            | <ul style="list-style-type: none"><li>- osposobiti studente za aktivno i stručno uključivanje u procese praćenja, kontrole i zaštite od djelovanja toksičnih tvari na organizam čovjeka, ali i drugih živih bića.</li><li>- upoznati studente s općim pojmovima u toksikologiji, metodama dokazivanja i određivanja pojedinih otrova, biokemijskim mehanizmima djelovanja pojedinih toksičnih tvari te prevencijom odnosno liječenjem trovanja.</li></ul> |        |                                                                                                                                             |           |                                                 |        |
| Ishodi učenja predmeta      | Ishod učenja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        | Kod ishoda učenja predmeta                                                                                                                  |           | Kod ishoda učenja na razini studijskog programa |        |
|                             | Opisuje temeljne definicije toksikokinetike i toksikodinamike                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        | IU- FZSSIB644-1                                                                                                                             |           | FZSSIB-IU-11                                    |        |
|                             | Identificira i nabraja trovanja organofosfatima, pesticidima, insekticidima; trovanja ugljikovim monoksidom, ugljikovim dioksidom, sumpornim dioksidom, dušikovim dioksidom                                                                                                                                                                                                                                                                               |        | IU- FZSSIB644-2                                                                                                                             |           | FZSSIB-IU-11                                    |        |
|                             | Prepoznaje i nabraja biljne i životinjske otrove                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        | IU- FZSSIB644-3                                                                                                                             |           | FZSSIB-IU-15                                    |        |
|                             | Identificira i nabraja najčešće uzroke trovanja u kućanstvu i industriji; trovanja kiselinama i lužinama                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        | IU- FZSSIB644-4                                                                                                                             |           | FZSSIB-IU-11                                    |        |
|                             | Prezentira dijagnostičke postupke prilikom trovanja; opisuje liječenje akutnog i kroničnog trovanja;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        | IU- FZSSIB644-5                                                                                                                             |           | FZSSIB-IU-11                                    |        |
|                             | Profesionalne bolesti, Masovna trovanja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        | IU- FZSSIB644-6                                                                                                                             |           | FZSSIB-IU-11                                    |        |
|                             | Prezentira i objašnjava trovanja lijekovima                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        | IU- FZSSIB644-7                                                                                                                             |           | FZSSIB-IU-11                                    |        |
|                             | Nabraja antiseptike i dezinficijense                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        | IU- FZSSIB644-8                                                                                                                             |           | FZSSIB-IU-11                                    |        |
|                             | Identificira i provodi mjere zaštite od Ionizirajućeg zračenja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        | IU- FZSSIB644-9                                                                                                                             |           | FZSSIB-IU-11                                    |        |
|                             | Koristi toksikološke baze podataka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        | IU- FZSSIB644-10                                                                                                                            |           | FZSSIB-IU-16                                    |        |
|                             | Zbrinjava medicinski otpad, organski otpad, provodi higijensku sanitaciju vode i tla                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        | IU- FZSSIB644-11                                                                                                                            |           | FZSSIB-IU-14                                    |        |
| Preduvjeti za upis predmeta |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |                                                                                                                                             |           |                                                 |        |
| Sadržaj predmeta            | Tjedan / turnus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        | Tema                                                                                                                                        |           |                                                 |        |
|                             | 1. dan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        | Uvod u toksikologiju i medicinu utemeljenu na dokazima<br>Toksikokinetika- apsorpcija, distribucija, biotransformacija i eliminacija otrova |           |                                                 |        |
|                             | 2. dan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        | Toksikodinamika- mehanizmi i mjesta djelovanja otrova. Analitička toksikologija                                                             |           |                                                 |        |
|                             | 3. dan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        | Genetska toksikologija. Toksični metali i metalodi                                                                                          |           |                                                 |        |
|                             | 4. dan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        | Ekotoksikologija<br>Otrovni plinovi – zagušljivci, nadražljivci                                                                             |           |                                                 |        |
|                             | 5. dan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        | Kemijska borben sredstva                                                                                                                    |           |                                                 |        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                   |                                                                                                          |                               |                  |              |               |          |               |        |           |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------|--------------|---------------|----------|---------------|--------|-----------|--------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                   | Korozivi, insekticidi, rodenticide, herbicidi                                                            |                               |                  |              |               |          |               |        |           |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 6. dan                                                            | Ionizirajuće zračenja<br>Životinjski otrovi<br>Trovanja hranom<br>Otrovne biljke                         |                               |                  |              |               |          |               |        |           |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 7. dan                                                            | Toksikokinetika i toksikodinamika<br>Klinička toksikologija<br>Trovanja trudnica, djece i starijih osoba |                               |                  |              |               |          |               |        |           |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 8. dan                                                            | Studentski seminari<br>Trovanja teškim metalima i plinovima                                              |                               |                  |              |               |          |               |        |           |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 9. dan                                                            | Klinička toksikologija<br>Studentski seminari                                                            |                               |                  |              |               |          |               |        |           |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 10. dan                                                           | Studentski seminari<br>Studentski seminari                                                               |                               |                  |              |               |          |               |        |           |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 11. dan                                                           | Prva pomoć u sanitaciji okoliša                                                                          |                               |                  |              |               |          |               |        |           |        |
| Jezik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Hrvatski                                                          |                                                                                                          |                               |                  |              |               |          |               |        |           |        |
| E-učenje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | On line (po potrebi), korištenjem aplikacije Google-meet          |                                                                                                          |                               |                  |              |               |          |               |        |           |        |
| Metode poučavanja                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Predavačke metode, te participativne i interaktivne metode.       |                                                                                                          |                               |                  |              |               |          |               |        |           |        |
| Oblici provjere znanja (označiti)                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                   |                                                                                                          |                               |                  |              |               |          |               |        |           |        |
| Vrsta predispitne obveze                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                   |                                                                                                          |                               |                  | Vrsta ispita |               |          |               |        |           |        |
| kolokvij                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | seminarski rad                                                    | esej / referat                                                                                           | praktični / projektni zadatak |                  | ostalo       | Pismeni       |          | usmeni        |        | praktični |        |
| Alokacija ECTS bodova i udjela u ocjeni                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                   |                                                                                                          |                               |                  |              |               |          |               |        |           |        |
| Obveze studenata                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                   | Kod ishoda učenja                                                                                        |                               | Sati opterećenja |              | Udio u ECTS-u |          | Udio u ocjeni |        |           |        |
| Pohađanje nastave i aktivno sudjelovanje                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                   | -                                                                                                        |                               | 85               |              | 2,8           |          | 0%            |        |           |        |
| Seminarski rad                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                   | -                                                                                                        |                               | 15               |              | 0.3           |          | 30%           |        |           |        |
| predrok/pismeni ispit                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                   | IU- FZSSIB644-1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11                                                                    |                               | 20               |              | 0,7           |          | 70%           |        |           |        |
| Ukupno                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                   |                                                                                                          |                               | 120              |              | 4             |          | 100%          |        |           |        |
| Način izračuna konačne ocjene                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                   |                                                                                                          |                               |                  |              |               |          |               |        |           |        |
| Prema Pravilniku o studiranju Sveučilišta u Mostaru konačna se ocjena dobiva na sljedeći način:<br>0 – 54% nedovoljan (1)<br>55 – 66% dovoljan (2)<br>67 – 78% dobar (3)<br>79 – 90% vrlodobar (4)<br>91 – 100% odličan (5)                                                                                             |                                                                   |                                                                                                          |                               |                  |              |               |          |               |        |           |        |
| Alokacija ECTS bodova, obveze i način izračuna konačne ocjene za izvanredne studente (ako ih ima):                                                                                                                                                                                                                      |                                                                   |                                                                                                          |                               |                  |              |               |          |               |        |           |        |
| Izvanredni studenti su obvezni pohađati 50% teoretske nastave i 100% praktične nastave. Kao alternativu obvezi pohađanja nastave, izvanredni studenti imaju obvezu napisati referat za zadanu temu. Referat ne ulazi u izračun konačne ocjene, te se konačna ocjena definira na isti način kao kod redovitih studenata. |                                                                   |                                                                                                          |                               |                  |              |               |          |               |        |           |        |
| Literatura (označiti)                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Naslov (naziv, autor, godina)                                     | Izdanje                                                                                                  |                               | Jezik            |              |               |          | Vrsta djela   |        |           |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                   | vlastito                                                                                                 | ost.                          | hrv.             | eng.         | ost.          | višejez. | knjiga        | članak | Skripta   | ostalo |
| Obvezna                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Duraković Z, i sur. Klinička toksikologija. Zagreb: Grafos, 2000. |                                                                                                          | x                             | x                |              |               |          | x             |        |           |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Zabilješke sa nastave                                             | x                                                                                                        |                               | x                |              |               |          |               |        |           | x      |
| Dopunska                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Timbrell, J. (2000) Principles of                                 |                                                                                                          | x                             |                  | x            |               |          | x             |        |           |        |

|                                |                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |  |   |  |  |   |  |  |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|---|--|--|---|--|--|
|                                | Biochemical Toxicology, 3. Ed., Taylor&Francis, London                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |  |   |  |  |   |  |  |
|                                | Timbrell, J. (1995) Introduction to Toxicology, 2. Ed., Taylor&Francis, London. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | x |  | x |  |  | x |  |  |
| Dodatne informacije o predmetu |                                                                                 | <p>Studenti su obvezni redovito pohađati i aktivno sudjelovati u svim oblicima nastave. Izvanredni studenti trebaju odslušati najmanje 50% predavanja i seminara (po svom izboru). Redoviti studenti moraju obaviti svu nastavu odnosno opravdano izostati do granice propisane Statutom Fakulteta zdravstvenih studija.</p> |   |  |   |  |  |   |  |  |

| Oblici provjere znanja (označiti)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                    |                   |                               |               |               |        |           |             |        |         |        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------|---------------|---------------|--------|-----------|-------------|--------|---------|--------|
| Vrsta predispitne obveze                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                    |                   |                               |               | Vrsta ispita  |        |           |             |        |         |        |
| kolokvij                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | seminarski rad                                                                                                                                                     | esej / referat    | praktični / projektni zadatak | ostalo        | Pismeni       | usmeni | Praktični |             |        |         |        |
| Alokacija ECTS bodova i udjela u ocjeni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                    |                   |                               |               |               |        |           |             |        |         |        |
| Obveze studenata                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                    | Kod ishoda učenja | Sati opterećenja              | Udio u ECTS-u | Udio u ocjeni |        |           |             |        |         |        |
| Pohađanje nastave i aktivno sudjelovanje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                    | -                 | 25                            | 0,8           | 20%           |        |           |             |        |         |        |
| Predrok/praktični zadatak                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                    |                   | 5                             | 0,2           | 80%           |        |           |             |        |         |        |
| Ukupno                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                    |                   | 30                            | 1             | 100%          |        |           |             |        |         |        |
| Način izračuna konačne ocjene                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                    |                   |                               |               |               |        |           |             |        |         |        |
| <p>Pohađanje nastave:</p> <p>manje od 80% dolazaka = 0% ocjene</p> <p>manje od 85% dolazaka = 11% ocjene</p> <p>manje od 90% dolazaka = 14% ocjene</p> <p>manje od 95% dolazaka = 17% ocjene</p> <p>od 95% do 100% dolazaka = 20% ocjene</p> <p>Predrok/praktični dio ispita</p> <p>manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene</p> <p>od 55% do 66% točnih odgovora = 44% ocjene</p> <p>od 67% do 78% točnih odgovora = 56% ocjene</p> <p>od 79% do 90% točnih odgovora = 68% ocjene</p> <p>od 91% do 100% točnih odgovora = 80% ocjene</p> <p>Definiranje minimalnog udjela za prolaznu ocjenu i postotnih razreda za svaku ocjenu (Pravilnik o studiranju Sveučilišta u Mostaru):</p> <p>0 – 54% nedovoljan (1)</p> <p>55 – 66% dovoljan (2)</p> <p>67 – 78% dobar (3)</p> <p>79 – 90% vrlo dobar (4)</p> <p>91 – 100% odličan (5)</p> |                                                                                                                                                                    |                   |                               |               |               |        |           |             |        |         |        |
| Alokacija ECTS bodova, obveze i način izračuna konačne ocjene za izvanredne studente (ako ih ima):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                    |                   |                               |               |               |        |           |             |        |         |        |
| Izvanredni studenti su obvezni pohađati 50% teoretske nastave i 100% praktične nastave. Kao alternativu obvezi pohađanja nastave, izvanredni studenti imaju obvezu napisati referat za zadanu temu. Referat ne ulazi u izračun konačne ocjene, te se konačna ocjena definira na isti način kao kod redovitih studenata.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                    |                   |                               |               |               |        |           |             |        |         |        |
| Literatura (označiti)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Naslov (naziv, autor, godina)                                                                                                                                      | Izdanje           |                               | Jezik         |               |        |           | Vrsta djela |        |         |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                    | vlastito          | ost.                          | hrv.          | eng.          | ost.   | višejez.  | knjiga      | članak | Skripta | ostalo |
| Obvezna                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Standardi sigurnosti i kvaliteta za dom zdravlja. Verzija 2017. Sarajevo (Bosna i Hercegovina): AKAZ Agencija za kvalitet i akreditaciju u zdravstvu u FBiH; 2017. |                   | X                             | X             |               |        |           |             |        |         | X      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Priručnik o razvoju i primjeni standardnih operativnih procedura (SOP) za zdravstvene ustanove. Sarajevo; 2024.                                                    | X                 |                               | X             |               |        |           |             |        |         | X      |
| Dopunska                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Galić D., Ljevak I., Dervišević E., Slijepčević S., Grabivica M.,                                                                                                  |                   | x                             | x             |               |        |           |             |        |         | X      |



|                                |                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |   |  |  |  |  |  |   |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---|--|--|--|--|--|---|
|                                | Standardne operativne procedura zdravstvene njege za sekundarni i tercijarni nivo zdravstvene zaštite, Sarajevo,: Fondaciju famu, 2022.          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |   |  |  |  |  |  |   |
|                                | Specifične standardne operativne procedure zdravstvene njege. Sarajevo: 2024. Janković M, Vranješ S, Srdić D., Galić D., Dervišević E, Ljevak I. | X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  | x |  |  |  |  |  | X |
| Dodatne informacije o predmetu |                                                                                                                                                  | Studenti su obavezni redovito pohađati i aktivno sudjelovati u svim oblicima nastave. Izvanredni studenti trebaju odslušati najmanje 50% predavanja i seminara (po svom izboru). Redoviti studenti moraju obaviti svu nastavu odnosno opravdano izostati do granice propisane Statutom Fakulteta zdravstvenih studija. |  |   |  |  |  |  |  |   |