

## Спецификација предмета за књигу предмета

|                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                      |                            |               |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------------|
| Студијски програм                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ИНТЕГРИСАНЕ ОСНОВНЕ И МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ                                                                       |                            |               |
| Изборно подручје (модул)                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                      |                            |               |
| Врста и ниво студија                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ИНТЕГРИСАНЕ СТУДИЈЕ                                                                                                  |                            |               |
| Назив предмета                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Микробиологија са имунологијом 1 и 2                                                                                 |                            |               |
| Наставник (за предавања)                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Проф. др Ненад Милић, др Дејан Крњаић, ван.проф., доц. др Марина Радојичић, доц.др Душан Мишић, доц.др Јаков Нишавић |                            |               |
| Наставник/сарадник (за вежбе)                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Доц. др Марина Радојичић, доц. др Душан Мишић, доц. др Јаков Нишавић                                                 |                            |               |
| Наставник/сарадник (за ДОН)                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | -                                                                                                                    |                            |               |
| Број ЕСПБ                                                           | 10,5<br>(5,5+5,0)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Статус предмета<br>(обавезни/изборни)                                                                                | обавезни                   |               |
| Услов                                                               | нема                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                      |                            |               |
| Циљ предмета                                                        | Стицање основних знања о облику, грађи, физиолошким и антигенским карактеристикама патогених и непатогених микроорганизама, њиховој екологији, резистенцији на антибиотике, инфекцији, имунолошким реакцијама организма на антигене микроорганизама и микробиолошким и имунолошким дијагностичким методама.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                      |                            |               |
| Исход предмета                                                      | Студент треба да зна да изврши узорковање материјала, утврђивање облика и грађе микроорганизама ради идентификације бактерија и гљивица у нативним и обојеним препаратима, да зна како се изводи стерилизација, да засеје материјал на хранљиве подлоге, изолује микроорганизам у чистој култури и да га идентификује на основу културелних и биохемијских особина, да испита његову осетљивост на антибиотике, да зна да изведе серолошке реакције и прочита добијене резултате.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                      |                            |               |
| Садржај предмета                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                      |                            |               |
| Теоријска настава                                                   | Увод у микробиологију (2). Облик и грађа микроорганизама (4). Екологија микроорганизама (4). Физиологија микроорганизама (6). Распрострањеност микроорганизама у природи (2). Микроорганизми као средства биолошког рата (1). Генетика микроорганизама (3). Имунитет и имунолошке реакције (18). Инфекција и отпорност организма према инфекцији (5). Обавезни колоквијум (1). Специјална бактериологија (18). Рикеције (1). Хламидије (1). Колоквијум (1). Микологија (3). Општа вирусологија (7). Специјална вирусологија (12). Обавезан колоквијум (1).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                      |                            |               |
| Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)          | Припремање препарата за микроскопирање (3). Проста бојења (3). Сложена бојења по Граму и Гимзи (3). Бојење капсула и спора бактерија (3). Техника засејавања, идентификација колонија и добијање чистих култура (3). Културелне особине микроорганизама (3). Физиолошке особине микроорганизама (3). Антибиограм и испитивање осетљивости изолованих бактерија на антибиотике, серолошке реакције (3). Колоквијум (3). <i>Staphylococcus</i> spp., <i>Streptococcus</i> spp. (2), <i>Erysipelothrix</i> , <i>Listeria</i> , <i>Corynebacterium</i> spp. (2), <i>Mycobacterium</i> spp. (2), <i>Bacillus anthracis</i> (2), <i>Clostridium</i> spp. (2), <i>Enterobacteriaceae</i> (2), <i>Pasteurella</i> spp., <i>Brucella</i> spp. (2), <i>Campylobacter</i> spp., <i>Leptospira</i> spp. (2). Плесни (2). Хламидије и рикеције (2). Примена кокошијих ембриона у вирусолошкој дијагностици (2). Вирусна хемагутинација и хеминхибиција (2). Културе ткива и цитопатогени ефекат (2). |                                                                                                                      |                            |               |
| Литература                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                      |                            |               |
| 1                                                                   | Ашанин Ружица, Крњаић Д, Милић Н: Приручник са практичним вежбама из микробиологије са имунологијом, Макарије, Београд, 2006.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                      |                            |               |
| 2                                                                   | Михајловић Б: Микробиологија I - Општа микробиологија са основима имунологије, ОЗИД, Београд, 1983.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                      |                            |               |
| 3                                                                   | Марковић Б: Микробиологија II - Бактерије, квасци и плесни, Завод за уџбенике и наставна средстава, Београд, 1990.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                      |                            |               |
| 4                                                                   | Михајловић Б: Микробиологија 3 - Рикеције и вируси, Научна књига, Београд, 1987.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                      |                            |               |
| Број часова активне наставе недељно током семестра/триместра/године |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                      |                            |               |
| Предавања                                                           | Вежбе                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ДОН                                                                                                                  | Студијски истраживачки рад | Остали часови |
| 45+45                                                               | 45+30                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | -                                                                                                                    |                            |               |
| Методе извођења наставе                                             | Теоријска настава са интерактивним учењем уз примену аудио - визуелних метода (PowerPoint презентације), лабораторијске вежбе.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                      |                            |               |
| Оцена знања (максимални број поена 100)                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                      |                            |               |
| Предиспитне обавезе                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | поена                                                                                                                | Завршни испит              | поена         |
| активност у току предавања                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                      | писмени испит              | 10            |
| практична настава                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                      | усмени испит               | 50            |
| колоквијуми                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 40                                                                                                                   |                            |               |
| семинари                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                      |                            |               |