

**Табела 5.2 Спецификација предмета**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |                       |                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------|-----------------------------------|
| Студијски програм/студијски програм: <b>Интегрисане основне и мастер академске студије из медицинских наука</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |                       |                                   |
| <b>Назив предмета: ХУМАНА ГЕНЕТИКА</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |                       |                                   |
| <b>Наставник/наставници:</b> Проф. др Биљана Б. Јекић и остали чланови катедре                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |                       |                                   |
| Статус предмета: <b>обавезан</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |              |                       |                                   |
| Број ЕСПБ: <b>6</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |              |                       |                                   |
| Услов: <b>нема</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |              |                       |                                   |
| <b>Циљ предмета</b><br>Упознавање са теоријским принципима и практичним вештинама из области молекуларне и хумане генетике.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |                       |                                   |
| <b>Исход предмета</b><br>Након одслушаног курса студенти ће стећи знања о основама молекуларне генетике и базичним техникама молекуларне биологије које се примењују у медицини, што ће им помоћи у савладавању осталих биомедицинских предмета и омогућити бављење истраживачким радом. Студенти ће бити упознати са основним генетичким појмовима, законима наслеђивања и анализом родословних стабала, тако да стечена знања из хумане генетике касније могу да примене на клиничким предметима.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |              |                       |                                   |
| <b>Садржај предмета</b><br><i>Теоријска настава</i><br>Улога и специфичности наследног материјала, структура ДНК и РНК, хроматин и хромозоми. Организација хуманог генома. Репликација ДНК. Ћелијски циклус и митоза, мејоза, гаметогенеза, оплођење. Нумеричке и структурне хромозомске аберације и синдроми везани за њих. Ток генетичке информације од ДНК до полипептида (транскрипција, генетички код, транслација). Регулација експресије гена на нивоу претранскрипције, транскрипције и пост-транскрипције. Мутације гена. Механизми рекомбинације ДНК. Репарација ДНК молекула. Молекуларна основа болести човека, менделски и не-менделски начини наслеђивања, моногенске болести човека, мултифакторско наслеђивање. Основне методе молекуларне генетике (технологиија рекомбинантне ДНК, метода ланчане полимеризације, тестови хибридизације, секвенцирање ДНК) и њихова примена у медицини. Генетичке основе диференцијације пола код човека, полни хромозоми, инактивација Х хромозома, генетичка основа поремећаја диференцијације пола. Онкогенетика: протоонкогени и механизми њихове активације, тумор-супресорски гени. Генетичка основа имуноског одговора, гени за имуноглобулине, гени главног комплекса хистокомпатибилности. Генетичка структура хуманих популација и фактори који је ремете.<br><i>Практична настава:</i><br>Митоза. Мејоза. Гаметогенеза. Хромозоми и кариотип човека. Нумеричке и структурне аберације хромозома. Молекуларна генетика. Основни принципи наслеђивања: монохибридно и дихибридно укрштање, мултипли алели, полигенија, Х-везано наслеђивање, везани гени. Родословна стабла. Генетика хуманих популација.<br><i>Семинари:</i><br>Молекуларна генетика, Репродукција, Хромозомске аберације и мутације, Наслеђивање, Молекуларна основа болести. |              |                       |                                   |
| <b>Литература</b><br>"Хумана генетика" ауторизована скрипта, Паповић Р., Луковић Ј., Новаковић И. и сар. Медицински факултет, Београд, 2007. "Практикум из хумане генетике" Буњевачки В., Цвјетићанин С., Бајчетић М. Медицински факултет, Београд, 2006. "Хумана генетика" свеска за практичне вежбе, Луковић Ј., Новаковић И., Буњевачки В. и сар. Медицински факултет, Београд, 2007                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |                       |                                   |
| <b>Број часова активне наставе</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |              |                       | <b>90</b>                         |
| Теоријска настава: 30                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              | Практична настава: 36 | Други облици наставе-семинари: 24 |
| <b>Методе извођења наставе</b><br>Теоријска настава – предавања<br>Практична настава – решавање генетичких проблема и задатака, родословна стабла, демонстрација метода молекуларне генетике.<br>Семинари – комуникација са студентима, самостална припрема и презентација задате теме, бодовање показаног знања<br>Интерактивна настава- електронско учење, консултације                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |                       |                                   |
| <b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |                       |                                   |
| <b>Предиспитне обавезе</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>поена</b> | <b>Завршни испит</b>  | <b>поена</b>                      |
| активност у току предавања                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>3</b>     | усмени испит          | <b>50</b>                         |
| колоквијуми                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>17</b>    | .....                 |                                   |
| семинари                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>10</b>    |                       |                                   |
| писмени испит                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>20</b>    |                       |                                   |

