

**Табела 5.2.** Спецификација предмета

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |                      |                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------|----------------------|
| Студијски програм: ОАС Биохемија                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |                      |                      |
| Назив предмета: Неурохемија                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |                      | Шифра: OB030         |
| Наставници: Ивана Ковачевић, Милош Свирчев                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |                      |                      |
| Статус предмета: изборни                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                      |                      |
| Број ЕСПБ: 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |                      |                      |
| Услов: -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                      |                      |
| Циљ предмета                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |                      |                      |
| Стицање нових сазнања о биохемијским механизмима стимулације и функционисања чула, синаптичке ћелијске комуникације, дејства неуростимулативних фактора, као и неуродегенеративних/психијатријских стања.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |                      |                      |
| Исход предмета                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |                      |                      |
| Након успешног завршетка курса, студент је у стању да: 1. Демонстрира познавање биосинтетских путева одабраних неуротрансмитера и синаптичке комуникације. 2. Покаже разумевање биохемијских основа чулних система. 3. Демонстрира познавање хемије неуродегенеративних и психијатријских стања, као и основе неурофармакологије и неуростимулације.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |                      |                      |
| Садржај предмета                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |                      |                      |
| Теоријска настава                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |                      |                      |
| Биосинтеза, ослобађање и инаktivација одабраних неуротрансмитера (аминокиселински неуротрансмитери, моноамини, неуропептиди, ацетилхолин итд.). Биохемија синаптичке комуникације: Пресинаптички и постсинаптички механизми синаптичке трансмисије; Формирање, складиштење и ослобађање неуротрансмитера из везикула; Рецептори и синаптички пренос (јонски канали, Г-протеински рецептори); Механизми уклањања неуротрансмитера из синаптичке шупљине (поновно преузимање и деградација). Биохемија чула (визуелни систем, аудитивни систем, олфакторни и густаторни систем, сензорни рецептори). Хемија неуродегенеративних/психијатријских стања. Основе неурофармакологије. Неуростимулација. Најновији трендови у биохемијским аспектима неуронауке. |       |                      |                      |
| Практична настава                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |                      |                      |
| Упознавање са новим истраживањима везаним за тематику градива. Израда, дискусија и одбрана пројекта (семинарски рад) на тему из градива.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                      |                      |
| Литература                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |                      |                      |
| 1. И. Ковачевић, М. Свирчев, <i>Основи неурохемије</i> , интерна скрипта.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |                      |                      |
| Помоћна литература                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                      |                      |
| 1. Principles of Neural Science; Kandel, E. R.; Koester, J.; Mack, S.; Siegelbaum, S., Eds.; 6th ed.; McGraw Hill: New York, 2021.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                      |                      |
| 2. Basic Neurochemistry; Brady, S. T.; Siegel, G. J.; Albers, R. W.; Price, D. L., Eds.; 8th ed.; Elsevier, 2012.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |                      |                      |
| 3. Jerry Meyer. Psychopharmacology; 4th ed.; Oxford University Press, 2022.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |                      |                      |
| 4. Molecular Neuropharmacology; Nestler, E. J.; Kenny, P. J.; Russo, S. J.; Schaefer, A., Eds.; 3rd ed.; McGraw-Hill Medical, 2015.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |                      |                      |
| Број часова активне наставе: 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       | Теоријска настава: 3 | Практична настава: 2 |
| Методе извођења наставе: предавања, аудио-визуелне вежбе, компјутерске симулације, консултације.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |                      |                      |
| Оцена знања (максимални број поена 100)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |                      |                      |
| Предиспитне обавезе                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | поена | Завршни испит        | поена                |
| активност у току предавања                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 5     | писмени испит        | 45                   |
| практична настава                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 15    | усмени испт          | 20                   |
| семинар-и                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 15    |                      |                      |