

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                      |                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------|
| Студијски програм: <b>ОАС Екологија и заштита природе</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                      |                        |
| Назив предмета: <b>Општа зоологија са цитологијом</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                      |                        |
| Наставник/наставници: Младен Хорватовић, Небојша Андрић                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                      |                        |
| Статус предмета:обавезни                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                      |                        |
| Број ЕСПБ:6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                      |                        |
| Услов:—                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                      |                        |
| <p><b>Циљ предмета</b></p> <p>Предмет има за циљ разумевање основних принципа Зоологије и цитологије кроз сагледавање основних типова и принципа структурне и функционалне организације ћелије животиња као и основних типова и принципа структурне и функционалне организације животињског света, који укључују његово порекло, класификацију и елементе морфологије и анатомије, путем проучавања основних линија бескичмењака и кичмењакана нивоу различитих органских система у еволутивном концепту.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                      |                        |
| <p><b>Исход предмета</b></p> <p>Студенти се оспособљавају за разумевање структуре у функције ћелије животиња, разумевање основних принципа класификације животиња и описивање структурне организације главних животињских типова. Овладавају зоолошким терминологијом. Стил описивања разумевања међусобних односа структура и функција код ћелија и животиња на различитим нивоима организационе структуре. Позавршетку курса студентису оспособљени да повежу структуру и функција ћелија и да сагледају разноликост животињског света и разумеју јединство принципа којима се различити организми оспособљују.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                      |                        |
| <p><b>Садржај предмета</b></p> <p><i>Теоријска настава:</i> Разноврсност живог света и основни принципи класификације. Основне карактеристике и класификација животиња, диверзитет животиња и његово порекло. Увод у биологију ћелије, еволуција и опште одлике ћелије животиња. Ћелијска мембрана и транспорт. Цитоплазма и цитоплазматичне инклузије. Унутар ћелијске структуре: центриоли; рибозоми; цитоскелет; ендоплазматски ретикулум; голџи-ев апарат; лизозоми; пероксизоми; митохондрије. Цилије и флагеле. Једро и ћелијски циклус. Старење и смрт ћелије. Типовиткива животиња, њихова грађа и функција. Упоредни еволутивни преглед животињских органских система и њихових функција: интегумент; мишићни систем; потпорни системи основни принципи локомоције; чула; нервни систем; ендокрини систем; дигестивни систем, исхрана и варење; респираторни систем; транспортни систем и циркулација; типови терморегулације и енергетски буџет животиња; осморегулација и систем за екскрецију; репродуктивни систем.</p> <p><i>Практична настава:</i> Упознавање са оптичким уређајима: бинокуларна lupa, микроскоп и микроскопска техника. Разноврсност и принципи класификације животиња. Животињски филуми, симетрија и телесна дупље. Ћелија животиња - ћелијска мембрана, једро и једарце. Ендоплазматски ретикулум, голџи-ев апарат, лизозоми и центриол. Митохондрије, цитоскелет, цилије и флагеле. Ћелијски циклус. Епители: пресек бубрега сисара и попречни пресек танког црева. Везивно ткиво: уздужни пресек кости, размаз крви човека и размаз крви жабе. Мишићно ткиво: пресек црева жабе, пресек језика сисара. Нервно ткиво: пресек малог мозга сисара. Интегумент човека и јеглице, пресек коже пса. Пресек копластерибице - грађа хорде, грађа амфицелног кичменог пршљена, скелетни систем сисара. Вентрални нервни ланци кишне глице, нервна цев копластерибице. Пресек опипуца. Грађа танког црева кичмењака. Крвни судови кишне глице. Плућа сисара. Грађа бубрега човека. Полни систем малог метиља.</p> |                      |                        |
| <p><b>Литература</b></p> <p>Радовић И, Петров Б. 2005. Разноврсност живота 1, Структура и функција. Биолошки факултет Универзитета у Београду.</p> <p>Матавуљ М. 2016. Анимална ћелија (скрипта). Природно-математички факултет, Нови Сад.</p> <p>Miller SA, Harley JB. 2009. Zoology, McGraw-Hill Education, Boston.</p> <p>Springer JT, Holley D. 2013. An Introduction to Zoology-Investigating the Animal World, Jones &amp; Bartlett Publishers, Burlington.</p> <p>Бановачки З, Чабрило Б. Општа зоологија - Радна свеска (није публикувано).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                      |                        |
| Број часова активне наставе                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Теоријска настава: 3 | Практична настава: 3+0 |
| Методе извођења наставе                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                      |                        |

|                                                                                                                                                                                           |       |                 |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------|-------|
| Теоријска предавања. Лабораторијске вежбе тематски прате предавања уз коришћење микроскопских препарата и фиксираног материјала, уз дискусију на задату тему. Консултације са студентима. |       |                 |       |
| Оцена знања (максимални број поена 100)                                                                                                                                                   |       |                 |       |
| Предиспитне обавезе                                                                                                                                                                       | поена | Завршни испит   | поена |
| активност у току предавања                                                                                                                                                                | 5     | практични испит | 20    |
| практична настава                                                                                                                                                                         | 5     | писмени испит   | 50    |
| колоквијуми                                                                                                                                                                               | 20    |                 |       |