

## ПЛАН РАДА ПРИПРЕМНЕ НАСТАВЕ БИОЛОГИЈЕ ЗА СМЕР БИОЛОГИЈА-ХЕМИЈА

Школска година: 2021/2022.  
Платформа: Microsoft Teams  
Време: 10-12 часова

| ДАТУМ         | Тема   | Садржај  | ПРОФЕСОР      |
|---------------|--|--|---------------|
| 5. март 2022. | <p style="text-align: center;"><b>1.</b></p> <p style="text-align: center;"><b>ЈЕДИНСТВО ГРАЂЕ<br/>И ФУНКЦИЈЕ КАО<br/>ОСНОВА ЖИВОТА –<br/>1. део</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Увод у биологију, значај биологије</li> <li>- Особине живих бића; Подела на домене и царства</li> <li>- Грађа прокариотске и еукариотске ћелије</li> <li>- Разлике између еукариотских ћелија)</li> <li>- Ћелијски метаболизам</li> <li>- Улога и значај ћелијских органела у ћелијском метаболизму</li> <li>- Улога и значај ензима</li> <li>- Типови исхране у живом свету</li> <li>- Основни принципи организације живих бића - биљака и животиња</li> <li>- Вируси</li> <li>- Једноћелијски прокариотски организми – бактерије</li> <li>- Једноћелијске еукарије</li> <li>- Колонијални организми</li> <li>- Вишећелијски организми</li> <li>- Принцип економичности грађе и функције живих бића</li> <li>- Гљиве и лишајеви</li> <li>- Ћелије и ткива биљака – веза грађе и функције</li> <li>- Грађа биљке – вегетативни органи, метаморфозе</li> <li>- Грађа биљке – репродуктивни органи</li> <li>- Размножавање и циклуси развића биљака без семена</li> <li>- Размножавање и циклуси развића биљака са семеном</li> <li>- Раст и покрети биљака</li> <li>- Одржавање хомеостазе и одговор биљака на дражи</li> <li>- Животни процеси код биљака - дисање, фотосинтеза, транспирација</li> <li>- Транспорт супстанци кроз биљку</li> </ul> | Никица Штрбац |

12. март  
2022.

**1.**  
**ЈЕДИНСТВО ГРАЂЕ**  
**И ФУНКЦИЈЕ КАО**  
**ОСНОВА ЖИВОТА –**  
**2. део**

- Ћелије и ткива животиња – веза грађе и функције
- Матичне ћелије
- Заштита тела животиња и човека– кожни систем
- Надражљивост, проводљивост и контрактилност
- Потпора и покретљивост животиња
- Скелетни и мишићни систем човека
- Пријем дражи – чулни систем животиња и човека
- Реаговање на дражи - Нервни систем животиња и човека
- Рефлекси и рефлексни лук
- Ендокрини систем и хуморална регулација
- Регулаторна улога хормона животиња
- Хомеостаза – принцип повратне спреге
- Температурна регулација
- Обезбеђивање енергије за организам - Исхрана
- Обезбеђивање енергије за организам - Дисање као размена гасова у различитим срединама
- Транспортни систем животиња и човека
- Излучивање код животиња и човека
- Размножавање
- Животни циклуси животиња
- Животни циклус човека

**Ивана Ђукић Рачић**

19. март

**Јелица Перуничћ**

2022.

## 2. ЧОВЕК И ЗДРАВЉЕ

- Хранљиве супстанце; Правилна исхрана
- Значај правилног чувања, припреме и хигијене намирница. Тровање храном
- Вода и њен значај за организам, унос воде, дехидратација
- Енергетски напаци (састав и утицај на организам)
- Истакнути научници који су се бавили истраживањем здравља човека
- Путеви преношења заразних болести
- Вируси и вирусне болести. Антивирусно лекови
- Болести које изазивају бактерије
- Имунитет и вакцине
- Болести које изазивају и преносе праживотиње и животиње. Начини заражавања
- Повреде тела и прва помоћ
- Понашање у складу са климатским параметрима
- Поремећаји функције нервног система
- Поремећаји функције чула
- Поремећаји функције ендокриног система
- Поремећај и функције циркулаторног система
- Болести зависности – алкохолизам и наркоманија
- Пушење – болест зависности
- Последице болести зависности (физичка и психичка зависност)
- Биолошки смисао адолесценције
- Полни и родни индентитет
- Заштита од полно преносивих болести и контрацепција
- Одговорност за сопствено здравље и здравље других људи

3. април

2022.

### **3. ПОРЕКЛО И РАЗНОВРСНОСТ ЖИВОТА**

- Постанак и развој живота на
- Дрво живота (филогенетско стабло)
- „Календар живота“
- Излазак из воде на копно и даљи развој живота на копну
- Груписање живих бића
- Основни принципи систематике (филогенија, таксономија, таксони, таксономске - систематске категорије, биномна номенклатура)
- Класификација организама применом дихотомни кључева (задаци)
- Разноврсност у царству биљака (систематика биљака, карактеристике основних група – вишећелијске алге, маховине, папратнице, голосеменице и скривеносеменице – моно-, и дикотиледоне биљке)
- Разноврсност у царству животиња (терорије о постанку вишећелијских организама по Хекелу и Хацију, систематика животиња, карактеристике основних група – сунђери, дупљари, пљоснати црви, ваљкасти црви, чланковити црви, мекушци, зглавкари,
- Тумачење филогенетских низова (филогенетски низ коња)
- Докази еволуције
- Еволуција различитих група кроз геолошка доба и велика изумирања
- Значај фотосинтезе и озонског омотача у еволуцији живог света

Милкица Краснић

10. април  
2022.

#### **4. НАСЛЕЂИВАЊЕ И ЕВОЛУЦИЈА**

- Грађа једра
- Улога и значај једра у метаболизму ћелије
- ДНК, ген, хромозом
- Генотип и фенотип
- Узроци разноликости потомака, варијабилност
- Деоба ћелије – митоза
- Деоба ћелије - мејоза
- Животни циклус
- Менделова правила наслеђивања особина
- Наслеђивање пола
- Рододлов
- Рододлов (задаци)
- Правила наслеђивања особина (задаци)
- Природна и вештачка селекција
- Наслеђивање пола и наследне болести
- Наслеђивање пола и наследне болести (задаци)
- Хормонски индуковане промене
- Активности гена и регулација животних циклуса
- Теорије еволуције
- Постанак врста кроз еволуционе процесе
- Еволуција човека

**Даница Пушковић**

30. април  
2022.

## 5. ЖИВОТ У ЕКОСИСТЕМУ

- Животна средина и њени делови. Услови живота на Земљи
- Биодиверзитет
- Нивои биолошке и еколошке организације
- Еколошки фактори
- Адаптације и животне форме и просторна организација
- Популација и односи исхране у екосистему
- Биоценоза
- Екосистем – временска и просторна организација
- Еволуција и развој екосистема. Концепт климакса
- Биоми
- Живот на копну – услови живота, адаптације копнених врста
- Живот у води – услови живота, адаптације организама, водене и амфибијске животиње, водене биљке
- Живот под земљом – значај земљишта, адаптације организама
- Циклуси кружења основних супстанци у природи (воде, угљеника, азота)
- Позитивни односи између организама (мутуализам, симбиоза, микориза азотофиксација, симбиотски организми-лишајеви)
- Типични екосистеми Србије - водени
- Типични екосистеми Србије - копнени
- Ретке и угрожене и широко распрострањене врсте Србије, заштита врста у Србији
- Нестанак врста и фактори угрожавања (Н.І.Р.Р.О. концепт)
- Ограниченост ресурса (капацитет средине) и одрживи развој
- Интродукција, реинтродукција и инвазивне врсте
- Основни чиниоци угрожавања живих бића. Угроженост и заштита биодиверзитета
- Антропогени фактор и облици загађења животне средине
- Последице глобалних промена
- Решавање тестова са ранијих пријемних испита

Марина Курјачки

За Стручно веће биолога: Ивана Ђукић Рачић и Даница Пушковић, професори биологије  
Датум: 23. 01. 2022. године