



348. akademska godina

Ljetni semestar: 2016./2017. godina

**MODUL BIOLOGIJA 2  
STUDIJI BIOTEHNOLOGIJE I  
PREHRAMBENE TEHNOLOGIJE**

## MODUL BIOLOGIJA 2

○ studiji Biotehnologije i Prehrambene tehnologije:

○ **5 ECTS bodova**

- Predavanja 26 sati (13 × 2 sata)
- Vježbe 18 sati (9 × 2 sata)
- Terenske vježbe 6 sati (2 × 3 sata)
- Seminari 12 sati (6 × 2 sata)

---

Σ 62 sata

Koordinator modula:

Izv. prof. dr. sc. Reno Hrašćan  
[rhrascan@pbf.hr](mailto:rhrascan@pbf.hr)

Predavači:

Izv. prof. dr. sc. Lidija Šver  
[lsver@pbf.hr](mailto:lsver@pbf.hr)

Doc. dr. sc. Ana Bielen  
[abielen@pbf.hr](mailto:abielen@pbf.hr)

ADMINISTRATOR/TEHNIČARI:

Laboratorij za biologiju i genetiku mikroorganizama,  
Izidora Kršnjavog 25 i Kačićeva 23

gđa. Grozdana Kuleš, viši kemijski tehničar  
[gkules@pbf.hr](mailto:gkules@pbf.hr)

gđa. Lidija Buzuk, viši kemijski tehničar

## PREDAVANJA

- četvrtkom, 10:10-11:40, Velika predavaonica, Pierottijeva 6
  - **prvo predavanje 23.veljače 2017. god**
- **Obvezna**

## SEMINARI

- **Obvezni, NIJE DOZVOLJEN NITI JEDAN IZOSTANAK**
- **Kašnjenje se kažnjava zabranom prisustvovanja seminaru**
  - petkom, od 07:45 do 9:20
  - Naizmjenično, prema studiju
    - Velika predavaonica, Pierottijeva 6

## VJEŽBE

- **Obvezne**
- U praktikumu, Kačićeva 23
- Dozvoljena 2 izostanka, a za 2. izostanak obavezno predočenje ispričnice liječnika Studentske poliklinike
- **Ispričnice donijeti prije pristupanja parcijalnom ispitu**
- Kašnjenje se kažnjava zabranom prisustvovanju vježbi

## TERMINI VJEŽBI BIOLOGIJA 2, 2016./2017.

| PONEDJELJAK               | UTORAK                    | SRIJEDA                   | ČETVRTAK                  |
|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 09:30-11:00<br>SKUPINA P2 |                           |                           |                           |
| 11:00-12:30<br>SKUPINA B1 |                           | 11:00-12:30<br>SKUPINA P3 |                           |
| 12:30-14:00<br>SKUPINA B2 | 12:15-13:45<br>SKUPINA PB |                           |                           |
| 14:00-15:30<br>SKUPINA P1 |                           |                           | 14:00-15:30<br>SKUPINA B3 |

## POČETAK VJEŽBI I SEMINARA

- **Vježbe (prema rasporedu):**
  - ponedjeljak-četvrtak, 27. veljače - 3. ožujka 2017.
- **Seminar:**
  - Studij PT
    - petak, 31. ožujka 2017. u 07:45
  - Studij BT
    - petak, 7. travnja 2017. u 07:45

## VJEŽBE

- **Potreban pribor:**
  - A4 bilježnica bez crta
  - obična olovka
  - olovke u boji
  - britvica
  - histološka igla
  - pamučna krpica/maramice

## VJEŽBE-NADOKNADA ŠTETE

- "Pravilnik o naknadi studentske štete"
- **Student – pojedinac** snosi troškove učinjene štete
- trajni mikroskopski preprat (50 -100 kn; ovisno o vrsti preparata)
- laboratorijsko suđe (ovisno o vrsti suđa)
- oštećenje mikroskopa (ovisno o vrsti oštećenja)

## MATERIJALI ZA UČENJE

- **web stranice:**
  - [http://www.pbf.hr/hr/zavodi/zavod\\_za\\_biokemijsko\\_inzenjerstvo/laboratorij\\_za\\_bilogiju\\_i\\_genetiku\\_mikroorganizama/biologija\\_ii/nastavni\\_materijali](http://www.pbf.hr/hr/zavodi/zavod_za_biokemijsko_inzenjerstvo/laboratorij_za_bilogiju_i_genetiku_mikroorganizama/biologija_ii/nastavni_materijali)
  - /predavanja
  - /vježbe
- **Strana literatura (NSK, Knjižnica PBF-a, Laboratorij)**
  - Campbell, Neil. A. (2002): Biology. 6th ed. The Benjamin/Cummings Publishing Company, San Francisco, CA, USA
  - Guttman, Burton S. (1999): Biology. 1st ed. WCB McGraw-Hill, Boston, USA
  - Pevalek Kozlina, Branka (2003): Fiziologija bilja. 1 izdanje. Profil International, Zagreb
  - Marieb, Elaine N. (2002): Essential of Human Anatomy & Physiology. 7th ed. The Benjamin/Cummings Publishing Company, San Francisco, CA, USA
  - Paulsen, Douglas F. (2000): Histology & Cell biology. Examination & Board Review. 4th ed. WCB McGraw-Hill, Boston, USA

## PROVJERE ZNANJA

- **Parcijalni pismeni ispiti**
- **Izlazni kolokviji vježbi**
  - na kraju vježbi, provjera znanja s tih vježbi
  - **rješavanje kolokvija izvodit će se putem Merlina na pametnim mobilnim uređajima**
- **Seminari**

## SUSTAV OCJENJIVANJA ZA MODUL BIOLOGIJA 2

### **Konačna ocjena iz modula Biologija 2**

- **Ocjenuje se uspjeh na pismenim ispitima**
  - Prosječna ocjena oba parcijalna ispita doprinosi konačnoj ocjeni s **60%**
- **Ocjenuje se savladano gradivo vježbi**
  - Prosječna ocjena vježbi doprinosi konačnoj ocjeni s **30%**
- **Seminarski rad**
  - Ocjena usmenog uzlaganja skupine, te osobnog zalaganja u raspravi doprinosi konačnoj ocjeni s **10%**
- **Sustav ocjenjivanja iz modula Biologija 2 je NEPRIMJENJIV ako je zaključna ocjena iz pismenih ispita NEDOVOLJAN**

## PARCIJALNI ISPITI

- **Svi studiji:**
  - **dva (2) parcijalna ispita**
- **Pismena provjera znanja**
- **Ispiti će se održavati tijekom semestra**
- **Izlazak na parcijalni ispit moguć samo ako su ispričani izostanci s vježbi**

## TERMINI PARCIJALNIH ISPITA TIJEKOM NASTAVE U LJETNOM SEMESTRU 2016/2017.

### **SVI studiji:**

1. **parcijalni: u terminu 18. - 28. travnja 2017.**
  - Predavanja: životinjska tkiva, organski sustavi, embriologija
  - Vježbe: V1 – V5
2. **Parcijalni: u lipnju po završetku predavanja 2017.**
  - Predavanja: taksonomija i klasifikacija organizama (sistematika prokariota i eukariota), biljna tkiva i organi, ekologija.
  - Vježbe: V6 – V9
  - Terenske vježbe 1 i 2

## POPRAVNI ISPITI TIJEKOM LJETNOG ISPITNOG ROKA

- o popravak dijela gradiva koji student nije uspješno riješio tijekom ljetnog semestra
- o **za pristupanje “popravnom” ispitu potrebno je prijaviti se putem e-maila na adresu [kgules@pbf.hr](mailto:kgules@pbf.hr) i precizirati koji dio gradiva se popravljaju (prvi, drugi ili oba), te na studomatu**
- o nepristupanje ispitu znači **nenadoknativ gubitak ispitnog roka**
  - određena ukupno 4 roka:
    - o 1. rok = parcijalni ispiti tijekom semestra
    - o 2. rok = 1. popravni ispit
    - o 3. rok = 2. popravni ispit
    - o 4. rok = ispit pred Povjerenstvom
  - ako student ne položi ispit ni u dva popravna ispitna termina, znači da ni iz drugog i trećeg pokušaja nije položio ispit i obavezan je četvrti put polagati (u jesenskom ispitnom roku) pred Ispitnim povjerenstvom [cijelokupno](#) gradivo modula bez obzira što je uspješno položio jedan dio gradiva
  - ispit u jesenskom roku je [usmeni](#)

## PARCIJALNI ISPIT

- o **pismeni**
- o **trajanje: 90 minuta**
- o **34 – 36 pitanja (obuhvaćeno i gradivo vježbi!!!):**
  - nekoliko pitanja (4 – 6) koja zahtijevaju opisni odgovor
  - 5 pitanja (dopisivanje nekoliko pojmova)
  - 25 pitanja u kojima treba zaokružiti jedan od četiri ponuđena odgovora.
- **Sustav bodovanja parcijalnog ispita:**
  - o opisna pitanja donose ukupno 20 bodova
  - o svaki nadopunjeni odgovor donosi 0-6 bodova
  - o svaki točno zaokruženi odgovor donosi 2 boda
  - o netočno zaokruženi odgovor oduzima 0,5 boda
  - o neodgovoreno pitanje 0 bodova
- **Ocjene prema postignutim bodovima:**
  - o -12,5 – 50,5 bodova = nedovoljan (1)
  - o 51 – 62,5 bodova = dovoljan (2)
  - o 63 – 74,5 bodova = dobar (3)
  - o 75 – 86,5 bodova = vrlo dobar (4)
  - o 87 – 100 bodova = izvrstan (5)

## SEMINARI

- o Zadane teme iz ekologije
- o **RASPRAVE**
- o Za svaku temu – dvije skupine po 4-5 studenata:
  - skupina 1 = “za”
  - skupina 2 = “protiv”
- o **USMENO IZLAGANJE SEMINARA**

| Skupina | Datum održavanja seminara | Tema seminara  |
|---------|---------------------------|--|
| P1      | 31.03.2017. u 07:45       | Genetički modificirani organizmi u proizvodnji hrane |
| P1      | 31.03.2017. u 08:30       | Pesticidi  |
| B1      | 07.04.2017. u 07:45       | Obnovljivi izvori energije – biogoriva               |
| B1      | 07.04.2017. u 08:30       | Obnovljivi izvori energije – vjetroelektrane         |
| P2      | 14.04.2017. u 07:45       | Uvođenje novih vrsta u okoliš                        |
| P2      | 14.04.2017. u 08:30       | Ekoturizam   |
| B2      | 05.05.2017. u 07:45       | Nuklearne elektrane                                  |
| B2      | 05.05.2017. u 08:30       | Obnovljivi izvori energije – hidroelektrane          |
| P3      | 12.05.2017. u 07:45       | Pokusi na životinjama                                |
| P3      | 12.05.2017. u 08:30       | Zoološki vrtovi                                      |
| B3      | 19.05.2017. u 07:45       | Akvakulture  |
| B3      | 19.05.2017. u 08:30       | Upotreba hormona i antibiotika u proizvodnji hrane   |
| PB      | 26.05.2017. u 07:45       | Aditivi u hrani                                      |
| PB      | 26.05.2017. u 08:30       | Ambalaža   |

## USMENO IZLAGANJE SEMINARA

- Uvodni dio svake skupine do 15 minuta (predstavnik skupine ili svi)
  - PowerPoint prezentacija
- Zajednička rasprava teme do 15 minuta
- Uključivanje studenata iz publike

## OCJENE SEMINARA

- Usmeno izlaganje (bolja argumentiranost i izlaganje, ne osobni stav)
- Zajednička ocjena svim studentima skupine
- Ocjenjuje se sudjelovanje u raspravi iz publike (bonus ocjena)
- **Ukupna ocjena** = prosječna ocjena usmenog izlaganja seminara, rasprave i odgovaranja na pitanja te osobnog zalaganja u raspravi (iz publike) tijekom ostalih tema seminara

## OBAVIJESTI

- web stranica  
[http://www.pbf.hr/hr/zavodi/zavod\\_za\\_biokemijsko\\_inzenjerstvo/laboratorij\\_za\\_biologiju\\_i\\_genetiku\\_mikroorganizama/biologija\\_ii](http://www.pbf.hr/hr/zavodi/zavod_za_biokemijsko_inzenjerstvo/laboratorij_za_biologiju_i_genetiku_mikroorganizama/biologija_ii)
- Merlin, <http://moodle.srce.hr>
- Laboratorij za biologiju i genetiku mikroorganizama:  
Kršnjavoga 25 (primanje studenata: 10:00-13:00)