

**OGLEDNI TESTOVI PISMENIH ISPITA I KONCEPTI
USMENIH I PRAKTIČNIH ISPITA**

ZA

**PREDDIPLOMSKI SVEUČILIŠNI STUDIJ
BIOLOGIJE**

U AK. 2023./2024. GODINI

Sadržaj

| | |
|---|---|
| OPĆA ZOOLOGIJA (FPMOZBLB103) | Pogreška! Knjižna oznaka nije definirana. |
| PRAKTIKUM IZ OPĆE ZOOLOGIJE (FPMOZBLB104) | 4 |
| OPĆA I ANORGANSKA KEMIJA (FPMOZBLB105) | 5 |
| MATEMATIKA (FPMOZBLB106) | Pogreška! Knjižna oznaka nije definirana. |
| OPĆA BOTANIKA (FPMOZBLB201) | 8 |
| PRAKTIKUM IZ OPĆE BOTANIKE (FPMOZBLB202) | 9 |
| ORGANSKA KEMIJA (FPMOZBLB205) | Pogreška! Knjižna oznaka nije definirana. |

OPĆA ZOOLOGIJA (FPMOZBLB103)

Ogledni test pismenog ispita

| Kod ishoda učenja | Broj pitanja/zadatka | Max. broj bodova na pitanjima/zadacima | Min. broj bodova za ostvarivanje ishoda učenja |
|-------------------|----------------------|--|--|
| FPMOZBLB103-1 | 1. | 10 | 5 |
| FPMOZBLB103-1 | 2. | 10 | 5 |
| FPMOZBLB103-2 | 3. | 20 | 10 |
| FPMOZBLB103-2 | 4. | 20 | 10 |
| FPMOZBLB103-2 | 5. | 10 | 5 |
| FPMOZBLB103-3 | 6. | 10 | 5 |
| FPMOZBLB103-2 | 7. | 10 | 5 |
| FPMOZBLB103-4 | 7. | 10 | 5 |

1. Objasnite pojam kolutićavost (metamerija). Kakva može biti kolutićavost? Navedite primjere.
2. Što su izolacijski mehanizmi? Nabrojite ih i navedite primjere.
3. Što je egzoskelet, a što endoskelet? Kojeg su postanka? Navedite prednosti i nedostatke jednog i drugog.
4. Koje su uloge optjecajnog sustava? Objasnite građu otvorenog i zatvorenog optjecajnog sustava.
5. Objasnite pojmove: amonitelične životinje, ureotelične životinje i urikotelične životinje.
6. Objasnite proces održavanja homeostaze na razini populacije, na primjeru po vlastitom izboru.
7. Navedite značajke spolnog dimorfizma kod dječje gliste (*Ascaris lumbricoides*). Zašto je ova vrsta značajna za čovjeka?

| | |
|---------------------------------|--|
| Raspon bodova prolaznih ocjena: | odličan (5) – 91-100 osvojenih bodova vrlo dobar (4) – 79-90 osvojenih bodova dobar (3) – 67-78 osvojenih bodova dovoljan (2) – 55-66 osvojenih bodova nedovoljan (1) – manje od 55 bodova, pod uvjetom da je postignut minimalan broj bodova za ostvarivanje ishoda učenja za svaki zadatak. |
|---------------------------------|--|

PRAKTIKUM IZ OPĆE ZOOLOGIJE (FPMOZBLB104)

Ogledni test pismenog ispita

| Kod ishoda učenja | Broj pitanja/zadatka | Max. broj bodova na pitanjima/zadacima | Min. broj bodova za ostvarivanje ishoda učenja |
|-------------------|----------------------|--|--|
| FPMOZBLB104-1 | 1. | 10 | 5 |
| FPMOZBLB104-2 | 2. | 10 | 5 |
| FPMOZBLB104-2 | 3. | 10 | 5 |
| FPMOZBLB104-2 | 4. | 20 | 10 |
| FPMOZBLB104-2 | 5. | 10 | 5 |
| FPMOZBLB104-1 | 6. | 20 | 10 |
| FPMOZBLB104-2 | 7. | 10 | 5 |
| FPMOZBLB104-3 | 7. | 10 | 5 |

1. Navedite mehaničke i optičke dijelove mikroskopa. Kako se računa ukupno povećanje mikroskopa?
2. Koja je razlika između diploblastičnih i triploblastičnih životinja? Što se razvija iz mezoderma?
3. Na primjeru iz praktikuma objasnite građu radijalno simetričnih životinja.
4. Nacrtajte i usporedite građu kožno-mišićnog sloja dječje gliste (*Ascaris lumbricoides*) i gujavice (*Lumbricus terrestris*).
5. Što su respiratorni pigmenti i koja im je uloga u tijelu? Nabrojite respiratorne pigmente.
6. Promotrite preparat trahealnog sustava kukaca. Nacrtajte i obilježite crtež.
7. Nacrtajte vanjski izgled goveđe trakavice (*Taenia saginata*). Zašto je ova vrsta značajna za čovjeka?

| | |
|---------------------------------|--|
| Raspon bodova prolaznih ocjena: | odličan (5) – 91-100 osvojenih bodova vrlo dobar (4) – 79-90 osvojenih bodova dobar (3) – 67-78 osvojenih bodova dovoljan (2) – 55-66 osvojenih bodova nedovoljan (1) – manje od 55 bodova, pod uvjetom da je postignut minimalan broj bodova za ostvarivanje ishoda učenja za svaki zadatak. |
|---------------------------------|--|

OPĆA I ANORGANSKA KEMIJA (FPMOZBLB105)

Ogledni test pismenog ispita

| Kod ishoda učenja | Broj pitanja/zadatka | Max. broj bodova na pitanjima/zadacima | Min. broj bodova za ostvarivanje ishoda učenja |
|-------------------|----------------------|--|--|
| IU-FPMOZBLB105-1 | 1 | 10 | 5 |
| IU-FPMOZBLB105-2 | 3 | 30 | 15 |
| IU-FPMOZBLB105-3 | 2 | 20 | 10 |
| IU-FPMOZBLB105-4 | 6 | 60 | 30 |
| IU-FPMOZBLB105-5 | 3 | 30 | 15 |

IU- FPMOZBLB105-1- jedno pitanje - upisivanje tekstualnog odgovora ($1 \times 10 = 10$ bodova). Minimalan broj bodova za ostvarenje IU- FPMOZBLB105-1 je 5.

IU- FPMOZBLB105-2- tri pitanja upisivanje tekstualnog odgovora (npr. kemijska jednadžba, struktura spoja) ($3 \times 10 = 30$ bodova). Minimalan broj bodova za ostvarenje IU- FPMOZBLB105-2 je 15.

IU- FPMOZBLB105-3- dva pitanja upisivanje tekstualnog odgovora (npr. kemijska jednadžba, formula, dijagram) ($2 \times 10 = 20$ bodova). Minimalan broj bodova za ostvarenje IU- FPMOZBLB105-3 je 10.

IU- FPMOZBLB105-4- tri pitanja upisivanje tekstualnog odgovora ($3 \times 10 = 30$ bodova) i tri računski zadatka ($3 \times 10 = 30$ bodova). Minimalan broj bodova za ostvarenje IU- FPMOZBLB105-4 je 30.

IU- FPMOZBLB105-5- dva pitanja upisivanje tekstualnog odgovora ($2 \times 10 = 20$ bodova) i jedan računski zadatak ($1 \times 10 = 10$ bodova). Minimalan broj bodova za ostvarenje IU- FPMOZBLB105-5 je 15.

| | |
|---------------------------------|---|
| Raspon bodova prolaznih ocjena: | odličan (5) – 91-100 osvojenih bodova vrlo dobar (4) – 79-90 osvojenih bodova dobar (3) – 67-78 osvojenih bodova dovoljan (2) – 55-66 osvojenih bodova nedovoljan (1) – manje od 55 bodova, pod uvjetom da je postignut minimalan broj bodova za ostvarivanje ishoda učenja. |
|---------------------------------|---|

Ogledni test ulaznog kolokvija za vježbe (usmeni ispit)

| | | |
|-------------------|--|--|
| Kod ishoda učenja | Broj pitanja/zadataka koji se odnose na ishod učenja | Min. broj odgovorenih pitanja / riješenih zadataka za ostvarivanje ishoda učenja |
| IU-FPMOZBLB105-6 | 3 za svaku vježbu = 45 | 1,5 za svaku vježbu = 22,5 |

| | |
|---------------------------------|--|
| Raspon bodova prolaznih ocjena: | odličan (5) – točno odgovorena 42-45 pitanja vrlo dobar (4) – točno odgovoreno 35-41 pitanja i minimalan broj pitanja po svakoj cjelini dobar (3) – točno odgovoreno 30-34 pitanja i minimalan broj pitanja po svakoj cjelini dovoljan (2) – točno odgovoreno 25-29 pitanja i minimalan broj pitanja po svakoj vježbi nedovoljan (1) – nije odgovoren minimalan broj pitanja po svakoj cjelini |
|---------------------------------|--|

MATEMATIKA (FPMOZBLB106)

Pismeni ispit

| Kod ishoda učenja | Broj pitanja/zadatka | Max. broj bodova na pitanju/zadatku | Min. broj bodova za ostvarivanje ishoda učenja |
|-------------------|----------------------|-------------------------------------|--|
| IU-FPMOZBLB106-1 | 1. | 20 | 10 |
| IU-FPMOZBLB106-2 | 2. | 20 | 10 |
| IU-FPMOZBLB106-2 | 3. | 20 | 10 |
| IU-FPMOZBLB106-3 | 4. | 20 | 10 |

| | | | |
|--------------------------|----|----|----|
| IU- FPMOZBLB106- 4 | 5. | 20 | 10 |
|--------------------------|----|----|----|

Zadatci:

1. Odrediti prirodno područje definicije funkcije i derivaciju funkcije

$$f(x) = \sqrt{\log_{\frac{1}{4}} \frac{x-1}{1-2x}} + 2^{\frac{1}{x}}.$$

2. Izračunati $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{1-x} - 1}{\sqrt[3]{1-x} - 1}$.

3. Ispitati tok i nacrtati graf funkcije $y = \frac{2x+1}{x^2-x}$.

4. a) Izračunati $\int \frac{3x^3 - 2x^2 + 2}{x^2 + x} dx$.

- b) Izračunati površinu lika omeđenog funkcijama $f(x) = 2x^2 - 3x$ i $g(x) = 2x - 2$.

5. Zadane su matrice

$$A = \begin{bmatrix} 2 & 3 & -1 \\ -1 & 3 & 4 \\ 0 & 2 & 1 \end{bmatrix} \text{ i } B = \begin{bmatrix} 1 & -2 & -1 \\ 1 & 4 & -2 \\ 3 & -2 & 2 \end{bmatrix}.$$

Riješiti matričnu jednadžbu $AX + B = X + I$.

Usmeni ispit

| Kod ishoda učenja | Naziv sadržajne cjeline | Broj pitanja/zadataka koji se odnose na ishode učenja | Min. broj odgovorenih pitanja/riješениh zadataka za ostvarivanje ishoda učenja |
|--------------------------|--|---|--|
| IU- FPMOZBLB106- 1 | Realne funkcije jedne varijable i svojstva. Vrste funkcija | 6 | 3 |
| IU- FPMOZBLB106- 2 | Određeni integral | 4 | 2 |

| | | | |
|--------------------------|---|---|---|
| IU- FPMOZBLB106- 5 | Sustavi linearnih m jednažbi s n nepoznanica. Metode rješavanja. | 4 | 2 |
| IU- FPMOZBLB106- 6 | Vektori u prostoru | 4 | 2 |

| | |
|---------------------------------|--|
| Raspon bodova prolaznih ocjena: | odličan (5) – 91-100 osvojenih bodova vrlo dobar (4) – 79-90 osvojenih bodova dobar (3) – 67-78 osvojenih bodova dovoljan (2) – 55-66 osvojenih bodova nedovoljan (1) – manje od 55 bodova, pod uvjetom da je postignut minimalan broj bodova za ostvarivanje ishoda učenja za svaki zadatak. |
|---------------------------------|--|

OPĆA BOTANIKA (FPMOZBLB201)

Koncept za usmeni ispit

| Kod ishoda učenja | Naziv sadržajne cjeline | Broj pitanja/zadataka koji se odnose na ishod učenja | Min. broj odgovorenih pitanja/riješениh zadataka za ostvarivanje ishoda učenja |
|-------------------|--|--|--|
| IU-FPMOZBLB201-1 | Anatomija biljaka; građa biljne stanice, organele i stanični dijelovi | 2 | 1 |
| IU-FPMOZBLB201-1 | Građa biljne stanice II dio; stanična stjenka i stanična membrana | 2 | 1 |
| IU-FPMOZBLB201-2 | Histologija, znanost o tkivima; tvorna tkiva i njihova građa i podjela, Trajna biljna tkiva | 4 | 2 |

| | | | |
|------------------|---|---|---|
| IU-FPMOZBLB201-3 | Anatomija biljnih organa, građa korijena Anatomija biljnih organa, građa stabljike | 4 | 2 |
|------------------|---|---|---|

| | |
|---------------------------------|--|
| Raspon bodova prolaznih ocjena: | Odličan (5) -točno odgovorena sva pitanja iz svih cjelina Vrlo dobar (4) – točno odgovoreno 10-11 pitanja i minimalan broj pitanja po svakoj cjelini Dobar (3) – točno odgovoreno 8-9 pitanja i minimalan broj pitanja po svakoj cjelini Dovoljan (2) – točno odgovoreno 6-7 pitanja i minimalan broj pitanja po svakoj cjelini Nedovoljan (1) – nije odgovoren minimalan broj pitanja po svakoj cjelini |
|---------------------------------|--|

| | |
|-----------|---|
| Napomena: | / |
|-----------|---|

PRAKTIKUM IZ OPĆE BOTANIKE (FPMOZBLB202)

Ogledni test pismenog ispita

| Kod ishoda učenja | Broj pitanja/zadatka | Max. broj bodova na pitanju/zadatku | Min. broj bodova za ostvarivanje ishoda učenja |
|-------------------|----------------------|-------------------------------------|--|
| IU-FPMOZBLB202-1 | 1. | 20 | 10 |
| IU-FPMOZBLB202-2 | 2. | 20 | 10 |
| IU-FPMOZBLB202-3 | 3. | 10 | 5 |
| IU-FPMOZBLB202-4 | 4. | 10 | 5 |
| IU-FPMOZBLB202-5 | 5. | 20 | 10 |
| IU-FPMOZBLB202-6 | 6. | 20 | 10 |

- Objasni karakteristike, strukturu i funkcije tilakoida.
- Pravu čvrstoću i potporu biljnom tijelu neovisno u turgoru, već na osnovu svoje građe daju _____ tkiva, kod kojih razlikujemo dva tipa :

_____.

3. S obzirom na položaj, meristemi se dijele na:
4. Opiši hidrofite, higrofite i kserofite.
5. U sekundarnoj građi stabljike jednosupnice djelovanjem ekstrafascikularnog kambija prema vani nastaje _____, a prema unutra _____.
6. Kod mahovina muški spolni organi nazivaju se _____, a ženski spolni organi _____. Iz oplođenog se jajeta razvija sporogon koji se sastoji od drške i tobolca. U tobolcu nastaju spore koje nakon dozrijevanja ispadaju. Kad spore padnu na vlažno tlo, počnu klijati, ali se iz njih odmah ne razvija mahovina, nego tzv. _____.

| | |
|---------------------------------|--|
| Raspon bodova prolaznih ocjena: | odličan (5) – 91-100 osvojenih bodova vrlo dobar (4) – 79-90 osvojenih bodova dobar (3) – 67-78 osvojenih bodova dovoljan (2) – 55-66 osvojenih bodova nedovoljan (1) – manje od 55 bodova, pod uvjetom da je postignut minimalan broj bodova za ostvarivanje ishoda učenja za svaki zadatak. |
|---------------------------------|--|

ORGANSKA KEMIJA (FPMOZBLB205)

Ogledni primjer testa za završni pismeni dio ispita

| Kod ishoda učenja | Broj pitanja/zadataka | Max. broj bodova za pitanja | Min. broj bodova za ostvarivanje ishoda učenja |
|-------------------|-----------------------|-----------------------------|--|
| IU-FPMOZBLB205-1 | 1. | 10 | 10 |
| | 2. | 10 | 5 |
| IU-FPMOZBLB205-2 | 3. | 10 | 5 |
| IU-FPMOZBLB205-3 | 4. | 10 | 5 |
| IU-FPMOZBLB205-4 | 5. | 10 | 5 |
| | 6. | 10 | 5 |
| | 7. | 10 | 5 |
| | 8. | 10 | 5 |
| IU-FPMOZBLB205-5 | 9. | 10 | 5 |
| | 10. | 10 | 5 |

Ogledni primjer testa za završni usmeni dio ispita

| Kod ishoda učenja | Broj pitanja/zadataka | Max. broj bodova za pitanja | Min. broj bodova za ostvarivanje ishoda učenja |
|-------------------|-----------------------|-----------------------------|--|
| IU-FPMOZBLB205-1 | 1. | 20 | 10 |
| IU-FPMOZBLB205-2 | 2. | 20 | 10 |
| IU-FPMOZBLB205-3 | 3. | 20 | 10 |
| IU-FPMOZBLB205-4 | 4. | 20 | 10 |
| IU-FPMOZBLB205-5 | 5. | 20 | 10 |

Ogledni test prvog kolokvija

| Kod ishoda učenja | Broj pitanja/zadatka | Maksimalan broj bodova po ishodu učenja i razrada po zadatcima | | Minimalan broj bodova za ostvarivanje ishoda učenja |
|-------------------|----------------------|--|----|---|
| IU-FPMOZBLB205-1 | 1. | 30 | 10 | 15 |
| | 2. | | 10 | |
| | 3. | | 10 | |
| IU-FPMOZBLB205-2 | 4. | 30 | 10 | 15 |
| | 5. | | 10 | |
| | 6. | | 10 | |
| IU-FPMOZBLB205-3 | 7. | 30 | 10 | 15 |
| | 8. | | 10 | |
| | 9. | | 10 | |
| IU-FPMOZBLB205-4 | 10. | 10 | | 5 |

Ogledni test drugog kolokvija

| Kod ishoda učenja | Broj pitanja/zadatka | Maksimalan broj bodova po ishodu učenja i razrada po zadatcima | | Minimalan broj bodova za ostvarivanje ishoda učenja |
|-------------------|----------------------|--|----|---|
| IU-FPMOZBLB205-1 | 1. | 10 | | 5 |
| IU-FPMOZBLB205-2 | 2. | 10 | | 5 |
| IU-FPMOZBLB205-4 | 3. | 50 | 10 | 25 |
| | 4. | | 10 | |
| | 5. | | 10 | |

| | | | | |
|------------------|-----------------|----|----------------|----|
| | 6. | | 10 | |
| | 7. | | 10 | |
| IU-FPMOZBLB205-5 | 8. 9. 10. | 30 | 10 10 10 | 15 |

Ishod učenja IU- FPMOZBLB205-6 se provjerava ocjenjivanjem pisanog izvješća sa laboratorijskih vježbi.

| | |
|---------------------------------|---|
| Raspon bodova prolaznih ocjena: | <p>Iz svake vježbe se piše dnevnik rada i završno izvješće. Završno izvješće/referat se ocjenjuje na sljedeći način:</p> <p>Izvješće nije napisano = 0 %</p> <p>Izvješće djelomično zadovoljava formalne kriterije = 5,5 %</p> <p>Izvješće u potpunosti zadovoljava formalne kriterije, ali su uočeni veći nedostaci na sadržajnom planu = 7 %</p> <p>Izvješće u potpunosti zadovoljava formalne i sadržajne kriterije, ali su uočene gramatičke i pravopisne pogreške = 8,5 %</p> <p>Izvješće u potpunosti zadovoljava formalne i sadržajne kriterije te je gramatički i pravopisno točan = 10 %</p> <p>Kolokviji/Pismeni ispit se ocjenjuje na sljedeći način:</p> <p>manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene</p> <p>od 55% do 66% točnih odgovora = 38,5% ocjene</p> <p>od 67% do 78% točnih odgovora = 49% ocjene</p> <p>od 79% do 90% točnih odgovora = 59,5% ocjene</p> <p>od 91% do 100% točnih odgovora = 70% ocjene</p> <p>Dodatno pojašnjenje: potrebno je ostvariti minimalan broj bodova za ishode.</p> <p>Usmeni ispit se ocjenjuje na sljedeći način:</p> <p>manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene</p> <p>od 55% do 66% = do 11% ocjene</p> <p>od 67% do 78% = do 14% ocjene</p> <p>od 79% do 90% = do 17% ocjene</p> <p>od 91% do 100% = do 20% ocjene</p> |
|---------------------------------|---|

| | |
|--|---|
| | <p>Dodatno pojašnjenje: potrebno je ostvariti minimalan broj bodova za ishode.</p> <p>Prema Pravilniku o studiranju konačna se ocjena dobiva na sljedeći način:</p> <ul style="list-style-type: none">0 – 54% nedovoljan (1)55 – 66% dovoljan (2)67 – 78% dobar (3)79 – 90% vrlodobar (4)91 – 100% odličan (5). |
|--|---|