



## SYLLABUS

---

**1. Puni naziv nastavnog predmeta:**

RAZVIĆE ŽIVOTINJA

---

**2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:**

---

**3. Ciklus studija:**

I

---

**4. Bodovna vrijednost ECTS:**

5

---

**5. Status nastavnog predmeta:**

Obavezni

---

**6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:**

nema

---

**7. Ograničenja pristupa:**

Studenti studijskog programa Biologija.

---

**8. Trajanje / semest(a)r(i):**

1

2

---

**9. Sedmični broj kontakt sati i ukupno studentsko radno opterećenje na predmetu:**

Semestar (1)	2	Semestar (2)	(za dvosemestralne predmete)	Opterećenje: (u satima)
--------------	---	--------------	------------------------------	-------------------------

9.1. Predavanja	2			Nastava: 45
-----------------	---	--	--	-------------

9.2. Auditorne vježbe	0			Individualni rad: 84
-----------------------	---	--	--	----------------------

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe	2			Ukupno: 129
--	---	--	--	-------------

---

**10. Fakultet:**

Prirodno-matematički fakultet

---

**11. Odsjek / Studijski program :**

Biologija / Biologija

---

**12. Nosilac nastavnog programa:**

dr. sci. Edina Hajdarević, red. prof.

---

**13. Ciljevi nastavnog predmeta:**

Cilj predmeta je da studenti usvoje znanja o:

- osnovnim pojmovima o reprodukciji, razviću životinja i čovjeka,
- funkciji embrionalnih ovojnica, razviću pojedinih organa i organskih sistema,

- načinima razmnožavanja, gradi i funkcijama pojedinih reproduktivnih organa kičmenjaka;
- osnovama postembrionalnog razvoja, regeneracije, metamorfoze, komparativne reprodukcije.

#### 14. Ishodi učenja:

Nakon uspješno savladanog predmeta studenti će:

- usvojiti znanje o razviću pojedinih grupa životinja,
- ovladati gradivom, klasičnim i savremenim metodama izučavanja razvića životinja,
- znati sličnosti i razlike u razviću pojedinih organa i organskih sistema različitih grupa životinja,
- razlikovati građu i funkciju pojedinih reproduktivnih organa kičmenjaka;
- usvojiti znanja o komparativnoj reprodukciji, postembrionalnom razvoju, regeneraciji, metamorfozi.

#### 15. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

**Spermatogeneza.** Građa testisa, spolnih kanala i pridruženih spolnih žljezda. **Oogeneza.** Građa jajnika, jajovoda i maternice kičmenjaka. Menstrualni i estrusni ciklus. Razviće reproduktivnog sistema. Fertilizacija. Preembriонаlni period razvoja. Embrionalni period razvoja. Gastrulacija, diferencijacija ektoderma, endoderma i mezoderma. Fetalni period razdoblja. Embrionalne ovojnica. Amnion, horion, žumanjčana vreća, alantois, pupčanica. Placenta. Partenogeneza.

**Regeneracija.** Metamorfoza. Anomalije razvića. Hermafroditizam. Višeplodna trudnoća. Jajne ćelije kičmenjaka.

**Blastulacija.** Gastrulacija kod amfioksusa, riba, vodozemaca, ptica, sisara. Razvoj skeletnog sistema. Okoštavanje. Razvoj nervnog sistema. Razvoj digestivnog sistema kičmenjaka. Razvoj respiratornog sistema kičmenjaka. Razvoj limfnih organa.

#### 16. Metode učenja:

Metode učenja na predmetu su:

- Predavanja uz upotrebu multimedijalnih sredstava, tehnika aktivnog učenja i uz aktivno učešće i diskusiju studenata;
- Priprema i izlaganje grupnih i individualnih seminarских radova;
- Laboratorijske vježbe;

#### 17. Objasnjenje o provjeri znanja:

Polovinom semestra student pismeno polaže Test I, dok krajem semestra polaže Test II. Student na Testu I i Testu II može ostvariti maksimalno po 15 bodova.

U sklopu predispitnih obaveza studenti mogu izraditi individualni ili grupni seminarски rad koji se prezentira usmeno. U izradi i prezentaciji grupnog seminarског rada učestvuju svi studenti grupe, čije učešće se valorizira pojedinačno. Za urađeni i prezentirani seminarски rad student može ostvariti maksimalno 7 bodova.

Praktični ispit se organizuje na kraju semestra, na kojem student može ostvariti maksimalno 10 bodova.

Za kontinuiranu aktivnost i prisustvo na nastavi tokom cijelog semestra student može ostvariti maksimalno 3 boda.

Završni ispit je pismeni ili usmeni. Pravo izlaska na završni ispit imaju svi studenti. Maksimalan broj bodova koji student može ostvariti na završnom ispitu je 50. Minimalan broj bodova na završnom ispitu je 25.

Da bi student položio predmet mora ostvariti minimalno 54 boda od čega minimalno 25 bodova na završnom ispitu.

Ocjena na ispitu zasnovana je na ukupnom broju bodova koje je student stekao ispunjavanjem predispitnih obaveza i polaganjem završnog ispita, a prema kvalitetu stečenih znanja i vještina, i sadrži maksimalno 100 bodova, te se utvrđuje prema slijedećoj skali:

Obaveze studenta	Bodovi
Prisutnost i akt. na nastavi	3
Seminarски rad	7
Praktični ispit	10
Test I i Test II	30
Ukupno predispitne obaveze	50
Završni ispit	50

#### 18. Težinski faktor provjere:

Konačan uspjeh studenta nakon svih predviđenih oblika znanja, vrednuje se i ocjenjuje sistemom uporedivim sa ECTS skalom ocjenjivanja, kako slijedi:

Osvojen broj bodova	Ocjena (BiH)	(ECTS ocjena)
< 54,00	5	F
54,00-64,00	6	E
65,00-74,00	7	D
75,00-84,00	8	C
85,00-94,00	9	B
95,00-100	10	A

---

**19. Obavezna literatura:**

- Pantić V. (1990): Embriologija, Naučna knjiga, Beograd.
  - Sadler TW. (1996): Langmanova medicinska embriologija. Školska knjiga, Zagreb.
- 

**20. Dopunska literatura:****21. Internet web reference:**

Prema uputama predmetnog nastavnika i u skladu sa nastavnim jedinicama.

---

**22. U primjeni od akademske godine:**

2024/2025

---

**23. Usvojen na sjednici NNV/UNV:**

---