

| | | | |
|--------------|------------------|----------|-----|
| Šifra modula | PHE 316, FEK 316 | Fakultet | PMF |
|--------------|------------------|----------|-----|

Modul
FIZIOLOŠKA EKOLOGIJA

NASTAVNI PROGRAM

A. OPĆI PODACI

| | | | | | |
|------------------------------------|--|----------------|--------|-------|--------------|
| Fakultet | Prirodno-matematički | | | | |
| Odsjek | Biologija | | | | |
| Smjer | Ekologija | | | | |
| Semestar | V | | | | |
| Naziv modula | Fiziološka ekologija | | | | |
| Tip modula | obavezni | | | | |
| Broj kreditnih bodova | 5 | | | | |
| Kontakt sati | Ukupno | Predavanj a | Vježbe | Teran | Konsultacije |
| | 100 | 45 | 30 | 15 | 10 |
| Samostalni rad (sati) | 25 | | | | |
| Obavezni prethodno položeni moduli | Opća i anorganska hemija, Organska hemija, Opća mikrobiologija, Opća fiziologija biljaka, Opća fiziologija životinja i čovjeka | | | | |
| Modul relevantan za module | Ekologija biljaka, Ekologija životinja, Ekologija čovjeka i zaštita životne sredine, Globalna ekologija | | | | |
| Nastavno osoblje | | | | | |
| – Nastavnik – nosilac modula | Prof.dr. Sadbera Trožić-Borovac | | | | |
| – Ostali nastavnici | Doc. dr. Nedžad Prazina | | | | |
| – Asistent | Armin Macanović, MA | | | | |

B. CILJEVI MODULA

Osnovni cilj programa modula Fiziološka ekologija su:

- spoznaja veza između fizioloških procesa i abiotičkih i biotičkih faktora sredine;
- spoznaja integrativnog koncepta i njegovog značaja u održanju funkcionalnih veza i struktura kod različitih nivoa integracije.

C. SPECIFIČNI ZADACI MODULA

Specifični zadatak modula Fiziološka ekologija je proširivanje interesa za značaj procesa i pojava na svim nivoima komponenti okoline.

D. OČEKIVANI REZULTATI NASTAVNOG PROCESA

Realizacija ciljeva i zadataka ovog modula rezultira znanjima o principima i postojanju ekoloških veza na svakom funkcionalnom nivou. Stečena znanja trebaju služiti kao osnova u daljnjim spoznajama odnosa organizam - životna zajednica - ekosistem, uključujući i spoznaje o efektima antropogenih aktivnosti na osnovne životne procese na Zemlji.

E. SADRŽAJ NASTAVNOG PROCESA

| Br. | Nastavne teme i jedinice | Sati rada | | | | | | Samo- stalno |
|---------------|---|-----------|-----------|-----------|-----------|---|------------|-----------------|
| | | Kontakt | | | | | Ukupno | |
| | | P | V | T | K | | | |
| 1 | <i>Uvod.</i> Pojam fiziološke ekologije. Osnove, koncept i principi. Odnos biljnog organizma i sredine. Faktori životne sredine. | 3 | 1 | | | | 4 | 1 |
| 2 | <i>Abiotički faktori:</i> svjetlo, temperatura, atmosferski gasovi, vlaga, dostupna voda, vjetar. Veza između faktora i fizioloških procesa. | 6 | 4 | | | 2 | 14 | 2 |
| 3 | <i>Mineralne materije i fiziološki procesi.</i> Bioelementi. Ekološko značenje bioelemenata. Ciklusi kruženja ugljika, kisika, vodika, azota i fosfora. | 7 | | | | | 12 | 2 |
| 4 | <i>Faktori životne sredine i fiziološki procesi.</i> Fotosinteza. Specifičnosti procesa fotosinteze u različitim ekološkim uvjetima na planeti Zemlji. Transpiracija. Adaptacije biljnog organizma na različite uvjete sredine. | 7 | 4 | | | 2 | 20 | 3 |
| 5 | <i>Voda kao ekofiziološki faktor.</i> Uticaj na klijanje, rast i produkciju. Ekološka i fiziološka suša. Hidrofiti, mezofiti i kserofiti. Voda u različitim agregatnim stanjima kao element ekosistema. | 7 | 10 | | | 2 | 26 | 3 |
| 6 | <i>Stimulativni i nocidni elementi u životnoj sredini.</i> Aluminijski, hlor, silicij, olovo, hrom, nikel i živa u životnoj sredini i u fiziološkim procesima. | 3 | 7 | | | 2 | 14 | 1 |
| 7 | <i>Uticaj jonizujućeg i nejonizujućeg zračenja na fiziološke procese.</i> Primarna produkcija u uvjetima zračenja. Fotosintetski proces i primarna produkcija planktona u uvjetima zračenja. | 6 | | | | | 6 | 1 |
| 8 | <i>Reakcija podloge i fiziološki procesi.</i> Adaptacije na pH. Usvajanje vode i mineralnih materija u različitim uvjetima kiselosti podloge. Zakiseljavanje podloge. Proces. Antropogeni uticaji. | 6 | 4 | | | 2 | 14 | 2 |
| Ukupno | | 45 | 30 | 15 | 10 | | 100 | 25 |

F. PROVJERA ZNANJA I OCJENJIVANJE

| <i>Provjera znanja – kriteriji</i> | | | <i>Ocjenjivanje</i> | | |
|------------------------------------|------------------------|------------------|----------------------|-----------|----------|
| Kriterij | Maksimalni broj bodova | Bodovi za prolaz | Osvojeni broj bodova | Ocjena | |
| | | | | BiH | ECTS |
| Pohađanje nastave | 5 | 5 | < 55 | 5 | F |
| Angažman u nastavi ¹ | 5 | 0 | 55 – 64,99 | 6 | E |
| Testovi ² | 30 | 16 | 65 – 74,99 | 7 | D |
| Seminarski rad | 15 | 9 | 75 – 84,99 | 8 | C |
| Projekat | 15 | 9 | 85 – 94,99 | 9 | B |
| Pismeni završni ispit | 30 | 16 | 95 – 100 | 10 | A |
| Ukupno | 100 | 55 | | | |

¹Pod angažmanom u nastavi se ocjenjuje pristup praktičnoj i teoretskoj nastavi, angažovanost na terenskoj nastavi i samostalne terenske observacije uz prikupljeni materijal.

² Ukupno **2 testa** tokom semestra.

G. LITERATURA

Gračanin, M. (1977). *Uvod u ekologiju bilja*. Školska knjiga Zagreb.

Lambers, H., Chapin, S., Pons, T.L. (2000). *Plant Physiological Ecology*. Springer, USA