

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

Biološki aktivni spojevi

2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:

3. Ciklus studija:

1

4. Bodovna vrijednost ECTS:

5

5. Status nastavnog predmeta:

☒ Obavezni ☐ Izborni

6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:

nema

7. Ograničenja pristupa:

nema

8. Trajanje / semestar:

1

8

9. Sedmični broj kontakt sati:

9.1. Predavanja:

3

9.2. Auditorne vježbe:

0

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

2

10. Fakultet:

PMF

11. Odsjek / Studijski program:

Hemija/Hemija/usmjerenje:Hemija okoline i kontrola kvaliteta

12. Odgovorni nastavnik:

dr.sc.Majda Srabović,vanr.prof.

13. E-mail nastavnika:

majda.srabovic@untz.ba

14. Web stranica:

www.pmf.untz.ba

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

Sticanje saznanja o biološkoj aktivnosti, strukturnim karakteristikama većine nutritivnih i polifenolnih spojeva. Upoznavanje studenata sa osnovnim principima sinteza bioaktivnih spojeva.

16. Ishodi učenja:

Na kraju semestra/kursa uspješni studenti, koji su tokom čitavog nastavnog perioda kontinuirano obavljali svoje obaveze, će biti osposobljeni da samostalno teoretski obrazlože biološku aktivnost većine nutritivnih i fenolnih spojeva.

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Značaj i podjela biološki aktivnih spojeva, najčešći izvori, strukture i najčešće funkcije prirodnih aktivnih spojeva. Nutritivne biološki aktivne tvari (lipidi, masti, ulja, voskovi, fosfolipidi, sfingolipidi). Terpeni, biosinteza terpena, hemiterpeni, monoterpeni, alifatski monoterpeni, monociklički monoterpeni, biciklički monoterpeni, seskviterpeni, diterpeni, tetraterpeni. Biološki aktivni ugljikohidrati. Polifenoli- podjela fenolnih spojeva (stilbeni, flavonoidi, fenolne kiseline, tanini). Hidroksicimetne kiseline (kumarinska, ferulinska, kafeinska, sinapinska) Hidroksibenzojeve kiseline (vanilinska, hidroksibenzojeva, protokatehinska, siringinska, galna). Flavonoidi (antocijani, antoksantini). Fitoestrogeni- podjela (izoflavoni, kumestani, lignani). Glukani, dijetalna vlakna, Beta-1,3/1,6 glukani. Biološka aktivnost beta glukana. Klasifikacija dijetalnih vlakana. Celuloza i njeni derivati- hemiceluloza, lignin, pektin, biljne gume i smole, inulin. Fiziološki i metabolički efekti dijetalnih vlakana. Derivati ksantina (kofeni, teofilin, teobromin). Sinteza derivata ksantina. Značaj, primjena, podjela i biološka aktivnost tanina. Kondenzirani tanini (epigallocatehin (EGC) epikatehin-3-galat (ECG), epikatehin (EC), epigallocatehin-3-galat (EGCG). Kumarini (Umbeliferon, Bergapten, Skopoletin, Eskulin). Sinteze kumarina (Perkinova, Pechmannova, Knoevenagelova). Derivati kumarina. Osobine i primjena. Biološka aktivnost kumarina i derivata. Izoflavonidi soje (daidzein, genistein i glicitein). Koenzim Q10.

18. Metode učenja:

U cilju efikasnog izvođenja nastave i postizanja očekivanih ciljeva kursa i kompetencija studenata na kraju semestra koriste se različite nastavne metode:

- predavanja (P) uz upotrebu multimedijalnih sredstava, tehnika aktivnog učenja i uz aktivno učešće i diskusije studenata;
- individualni seminarski radovi
- konsultacije

19. Objašnjenje o provjeri znanja:

Testovi, seminarski, završni ispit, popravni i dodatni popravni ispit. U toku semestra studenti rade 2 testa, nakon svakih 21 odslušanih sati predavanja. Svaki test nosi maksimalno 25 bodova. Oba testa se rade u pismenoj formi. Svaki test sadrži zadatke i pitanja koji se odnose isključivo na pređeno gradivo između testova. Završni ispit je u pismenoj/ usmenoj formi, i sastoji se iz zadataka i pitanja koji obuhvataju cjelokupno gradivo odslušano tokom kursa i nosi maksimalno 25 bodova. Student treba da odgovori na postavljena pitanja i zadatke iz svake oblasti pređene u okviru kursa. Popravni i dodatni popravni ispit se polaže po istom principu kao i završni ispit. Studenti su obavezni prisustvovati najmanje 80% ukupnih sati predavanja. Student je dužan u okviru predispitnih obaveza uraditi i izložiti seminarski rad koji nosi maksimalno 15 bodova. Nastavnik će tokom čitavog semestra na posebno kreiranom obrascu pratiti prisutnost svakog studenta. U slučaju više neopravdanih izostanaka, student gubi pravo na potpis od predmetnog nastavnika.

20. Težinski faktor provjere:

Kriterij	Maks. broj bodova	Bodovi za prolaz
Angažman na nastavi	10	8
Pisani (seminarski) rad	15	8
TEST I	25	12,5
TEST II	25	12,5
Završni ispit	25	13
U k u p n o	100	54
Osvojen broj bodova	Ocjena (BiH)	(ECTS ocjena)
0-53	5	F
54 – 64	6	E
65 – 74	7	D
75 – 84	8	C
85 – 94	9	B
21. Osvojena literatura:	10	A

Pridham J.B., Phenolics in Plants in Health and Disease, Pergamon Press, New York
 Johnson, I.T., Fenwick, G.R. (2000). Dietary anticarcinogens and antimutagens; Chemical and biological aspects. Royal Society of Chemistry.
 Kampulainen, J.T., Salonen, J.T. (1998). Natural antioxidants and anticarcinogens in nutrition, health and disease. Royal Society of Chemistry
 L.A. Rosa, E.A. Parrilla, G.A. Gonzalez, Fruit and Vegetable Phytochemicals, Chemistry, Nutritional Value and Stability, Wiley Blackwell, 1.ed. 2010.

22. Internet web reference:

članci naučne literature

23. U primjeni od akademske godine:

2018/2019

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

04.04.2018.