



1. PREDMET: KEMIJA IN BIOKEMIJA ŽIVIL

Šifra: 30-1030

Število kreditnih točk (ECTS): 12

Obseg ur: 120; predavanja 60, vaje 60

Program: univerzitetni študijski program Biokemija

2. VZGOJNOIZOBRAŽEVALNI CILJI

Študent spozna človekove potrebe po živilih in hranilih, sestavo živil, dogajanja v njih in njihov vpliv na človeka. Uporabi znanja iz osnovnih predmetov na kompliciranih sistemih v živilih.

3. VSEBINA

Mono- in oligosaharidi: Opredelitev. Pomen ogljikovih hidratov v hrani. Struktura monosaharidov. Kemijske lastnosti in pretvorbe monosaharidov. Oligosaharidi. Fizikalne lastnosti. Razkrojne reakcije.

Lipidi: Opredelitev in razdelitev lipidov, struktura maščobnih kislin in njihova porazdelitev v maščobah. Esencialne maščobne kisline. Reakcije nenasičenih maščob. Kvarjenje maščob, antioksidanti. Struktura in lastnosti trigliceridov. Nemaščobni lipidi, emulgatorji, mleko in mlečni izdelki

Makromolekule v živilih: fizikalno-kemijske lastnosti polisaharidov in proteinov v živilih, njihov vpliv na lastnosti živil, presnova in dnevne potrebe človeka po teh snoveh

Encimi v živilih: delovanje encimov, ki vplivajo na lastnosti živil pri njihovi pripravi in skladiščenju

Vitamini: delovanje vitaminov v presnovi, dnevne potrebe človeka, stabilnost vitaminov pri pripravi in shranjevanju živil

Gensko spremenjena hrana: nekaj primerov gensko spremenjenih živil, stanje v Sloveniji in v svetu, zakonodaja

Neželeni sestavine: Toksini, ostanki pesticidov, kovine itd. Pregled toksinov, ki se lahko nahajajo v živilih, njihovo delovanje, zakonodaja

Konzervansi: Funkcija in pregled napogosteje uporabljenih konzervansov.

Barva, okus in vonj: Spojine, ki dajejo živilom omenjene karakteristike, pregled dovoljenih dodatkov.

Vaje vključujejo spoznavanje kemijskih lastnosti osnovnih hranil, nekatere procese izolacije in karakterizacije osnovnih hranil in drugih snovi.

4. POVEZANOST Z DRUGIMI PREDMETI

Dopolnjuje se s predmetoma Kemijska analiza živil in Živilska tehnologija. Dopolnjuje znanja osnovnih predmetov s področja kemije in biokemije.

5. ŠTUDIJSKA LITERATURA

OSNOVNI UČBENIK:

Coulter, T. P., **Food. The chemistry of its components**. 4. izdaja, RSC, Cambridge, 2002.

DODATNA LITERATURA:

Belitz, Grosch, Schieberle: **Food Chemistry**, 3. izdaja, Springer, Berlin 2004,

6. OBVEZNOSTI ŠTUDENTA

Opravljene vaje, seminar, izpit.

PRIPRAVIL: Peter Bukovec, Darko Dolenc, Metka Renko

DATUM: 11. 11. 2003