|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Šifra predmeta:** | | | **2109** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Naziv predmeta:** | | | **ADITIVI U HRANI** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **OPĆI PODACI:** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Studijski program:** | | | | | **Molekularne bioznanosti** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Modul:** | | | | | Znanost o materijalima i nove tehnologije | | | | | | | | | | | | | | |
| **Nositelj predmeta:** | | | | | Prof. dr. sc. Drago Šubarić, trajno zvanje  Izv. prof. dr. sc. Đurđica Ačkar | | | | | | | | | | | | | | |
| **Ustanova nositelja predmeta:** | | | | | | | Prehrambeno tehnološki fakultet u Osijeku | | | | | | | | | | | | |
| **Suradnici – izvoditelji:** | | | | | | | Prof.dr. sc. Ljubica Glavaš-Obrovac, trajno zvanje | | | | | | | | | | | | |
| **Status predmeta:** | | | □ obvezni x izborni | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Godina i semestar u kojem se predmet predaje:** | | | | | | | | | | | | | | | I. godina, II. semestar | | | | |
| **Cilj predmeta:** | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Upoznati studenta s aditivima koji se uobičajeno koriste u proizvodnji hrane, funkciji aditiva u prehrambenom proizvodu, zakonskom regulativom, trendovima u primjeni aditiva, kao i učincima aditiva na zdravlje čovjeka. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Sadržaj predmeta:** | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aditivi u hrani. Zašto se aditivi dodaju u hranu? Zakonska regulativa vezana za primjenu aditiva u proizvodnji hrane (kod nas i u svijetu). Klasifikacija i fizikalno-kemijska svojstva aditiva. Reakcije sa sastojcima hrane. Trendovi u primjeni aditiva u proizvodnji hrane.  Aditivi u hrani i njihovi štetni učinci na zdravlje čovjeka. Malnutricija izazvana aditivima u hrani. Antioksidansi u hrani kao inhibitori karcinogeneze i rasta tumora. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Ishodi učenja: kompetencije, znanje, vještine koje predmet razvija** | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | |
| Nakon odslušanog kolegija student će moći:  - klasificirati aditive u hrani  - opisati fizikalno-kemijska svojstva aditiva  - objasniti interakcije aditiva sa sastojcima hrane  - razumjeti pozitivne i negativne učinke aditiva na zdravlje | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Satnica, način izvedbe i ECTS koeficijent opterećenja studenta** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ECTS bodovi** | | | | | | | | | 6 | | | | | | | | | | |
| **Broj sati** | | | | Predavanja | | | | | 20 | | | | | | | | | | |
| Seminari (IS) | | | | | 5 | | | | | | | | | | |
| Vježbe | | | | |  | | | | | | | | | | |
| **Ukupno** | | | | | 25 | | | | | | | | | | |
| **NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE I USVAJANJA ZNANJA** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Predavanja** | **Seminari** | | | | | Vježbe | | | | | | Radionice | | | | Samostalni zadaci | | | |
| Multimedija i internet | Obrazovanje na daljinu | | | | | Konzultacije | | | | | | | Rad u laboratoriju | | | Mentorski rad | | | Terenska nastava |
| **Napomene:** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Obveze studenata:**  Da bi uspješno savladao ciljeve ovog predmeta student treba redovito pohađati nastavu, aktivno sudjelovati u seminarima, pratiti literaturu iz područja i pripremiti prezentaciju. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Praćenje i ocjenjivanje studenata (označiti masnim tiskom samo relevantne kategorije)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Pohađanje nastave** | | | | **Aktivnosti u nastavi** | | | | | | | **Obvezan seminarski rad** | | | | | | Vježba ili case study | | |
| **Način ocjenjivanja:** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pismeni ispit | | **Usmeni ispit** | | | | | | **Esej/Seminar** | | | | | | Prikaz slučaja | | | Analiza objavljene publikacije | | |
| Projekt | | Kontinuirana provjera znanja u tijeku nastave | | | | | | | | | | | | Prezentacija | | | Praktičan rad | | |
| **Obvezna literatura:** | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. W. Baltes: Lebensmittelchemie. Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, New York. 2000. 2. Food Chemistry (O. R. Fennema ur.), Marcel Dekker, Inc., New York, Basel, Hong Kong, 1996. 3. Food Additives (Collection of Analytical Methods for Food Additives, AOAC International, Arlington, USA). 4. Food Additives in the European Union (propisi). 5. Zakon o prehrambenim aditivima, aromama i prehrambenim enzimima (NN 39/13) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Dopunska (preporučena) literatura:** | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | |
| 1. Robert L. Smith, Samuel M. Cohen, John Doull, Victor J. Feron, Jay I. Goodman, Lawrence J. Marnett, Ian C. Munro, Philip S. Portoghese, William J. Waddell, Bernard M. Wagner and Timothy B. Adams Criteria for the safety evaluation of flavoring substances: The Expert Panel of the Flavor and Extract Manufacturers Association. *Food and Chemical Toxicology,* 2005;43:1141-1177 2. Silvio De Flora and Lynnette R. Ferguson Overview of mechanisms of cancer chemopreventive agents. *Mutation Research/Fundamental and Molecular Mechanisms of Mutagenesis, O*nline 16 August 2005. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe (evaluacija):** | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | |
| Provjera razumijevanja dobivenih informacija, načina prezentacije i opsega usvojenog gradiva korištenjem upitnika na kraju predavanja predmeta.  Rasprave sa studentima i kolegama.  Uspješnost kolegija će evaluirati svake godine voditeljstvo studija i zajedničko stručno povjerenstvo ustanova nositelja studija. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |