Sveučilište Sjever

Preddiplomski stručni studij Prehrambena tehnologija

| ISVU šifra | Naziv predmeta | Status predmeta | Semestar |
|---|---|---|---|
| | Primjena mikroba u proizvodnji i zaštiti autohtonih prehrambenih proizvoda | Obvezni | 3 |

| Tip predmeta | Oblici nastave (ukupan broj sati u semestru) | | | | Samostalni rad (sati) | ECTS |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Stručni | P | S | V | E-učenje | | 6 |
| | 30 | 15 | 30 | | | |

| | |
|---|---|
| Nastavnik | prof.dr.sc. Bojan Šarkanj<br>dr.sc. Ivana Dodlek Šarkanj predavač |
| Suradnik | |
| Cilj predmeta | Upoznati studente sa ulogom mikroba u proizvodnji fermentirane i funkcionalne hrane te koje selekcijske kriterije mikrobi trebaju zadovoljiti kako bi ih se okarakteriziralo kao probiotike ili funkcionalne starter kulture. Upoznati ih sa biokemijskim i molekularnim metodama izolacije i identifikacije dobrih mikroba. |
| Ishodi učenja | 1. Objasniti ulogu mikroba u proizvodnji hrane.<br>2. Objasniti pojam fermentirane hrane i ulogu prirodne mikrobiote u spontanoj fermentaciji.<br>3. Analizirati ulogu mikrobne populacije u proizvodnji tradicionalnih i industrijskih fermentiranih proizvoda<br>4. Primjeniti biokemijske i molekularne metode izolacije i identifikacije prirodno prisutnih mikroba odgovornih za spontanu fermentaciju.<br>5. Razlikovati probiotike i funkcionalne starter kulture.<br>6. Razlikovati tradicionalnu hranu od funkcionalne hrane.<br>7. Interpretirati rezultate molekularno genetičkih analiza u identifikaciji mikroba odgovornih za spontanu fermentaciju.<br>8. Prezentirati pismeno i usmeno orginalan znanstveni rad iz područja probiotika i funkcionalnih starter kultura. |
| Uvjeti za upis predmeta (odslušan ili položen kolegij) te potrebna znanja i vještine | Prehrambena mikrobiologija. |
| Vrste izvođenja predmeta | Laboratorijske vježbe<br>Predavanja<br>Vježbe u praktikumu<br>Seminar i radionice |
| Komentari | |
| Obveze studenata | Obavezno prisustvovanje nastavi, seminarima i vježbama |

| Sadržaj predmeta | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Nastavna cjelina | Oblici nastave (sati) | | | |
| | Predavanja | Seminari | Vježbe | E-učenje |

Uvod u probiotike, funkcionalne i autohtone starter kulture. Selekcijski kriteriji za probiotike i starter kulture. Definicija fermentirane i funkcionalne hrane. Fermentirana hrana dobivena na prirodan način i proizvedena u industrijskim uvjetima. Usporedba autohtonih i komercijalnih starter kultura u proizvodnji fermentirane hrane. Prirodna mikrobna populacija tradicionalne fermentirane hrane. Utjecaj fermentirane hrane proizvedene sa probiotičkim ili funkcionalnim autohtonim starter kulturama na zdravlje potrošača. Personalizirana prehrana i zdravlje potrošača. Fenotipski testovi (biokemijski API testovi i SDS-gel elektroforeza) i genotipski testovi (PCR i RAPD) u identifikaciji prirodno prisutne mikrobne populacije, probiotičkih i funkcionalnih starter kultura.

| | |
|---|---|
| Obvezna literatura | 1. Fermented Meat Products: Health Aspects, N. Zdolec (ed.), In Book series: Food biology, R.C. Ray (Editor), CRC Taylor &Francis (Publisher), 2016.<br>2. Uvod u sigurnost hrane. Znanstvena knjiga (ured. Ivona Babić i Jelena Đugum). INŠTITUT ZA SANITARNO INŽENIRSTVO, Institut of Food Safety and Environmental Health, Zaloška cesta 155, SI-1000 Ljubljana 2014.<br>3. Dubravka Samaržija. Fermentirana mlijeka, Zagreb : Hrvatska mljekarska udruga, 2015. |
| Dopunska literatura | 1. Zdolec, Nevijo, Lactobacilli - functional starter cultures for meat applications // Lactobacillus: Classification, Uses and Health Implications / Peres Campos, Alba I. ; Mena, Arturo Leon (ur.). New York : Nova Science Publishers, 2012. Str. 27<br>2. Andrijašević, Martin; Andrijašević, Mirna; Beganović, Jasna; Bratković, Nenad; Ciliga, Dubravka; Čačić Hribljan, Melita; Delaš, Ivančica; Dujšin, Margareta; Frece, Jadranka, Kos, Blaženka; Leboš Pavunc, Andreja; Martinis, Irena; Mesarić, Marko; Omerza, La<br>3. Probiotics and Prebiotics: Current Research and Future Trends Edited by: Koen Venema and Ana Paula do Carmo Published: 2015<br>4. Starter Cultures in Food Production, Barbara Speranza, Antonio Bevilacqua, Maria Rosaria Corbo, Milena Sinigaglia Wiley, 20. pro 2016. |
| Način provjere ishoda učenja | U konačnu ocjenu ulaze rezultati pismenog ispita, seminarskog izlaganja (pismeno i usmeno) i eksperimentalnog rada u Laboratoriju. Formiranje ocjene:<br>70% dobar (3) ≥ 80% vrlo dobar (4) ≥ 90% izvrstan (5) |
| Završni / Diplomski rad | Da |