

ISVU šifra	Naziv predmeta	Status predmeta	Semestar
	Suvremeni procesi u proizvodnji slada i piva	Obvezni	6
Tip predmeta	Oblici nastave (ukupan broj sati u semestru)	Samostalni rad (sati)	ECTS
Stručni	P S V E-učenje 30 0 30		6
Nastavnik	prof.dr.sc. Božidar Šantek		
Suradnik			
Cilj predmeta	<p>Glavni cilj predmeta je da studenti steknu znanja i vještine potrebne za proizvodnju piva u gostioničarskim i pivovarama malog kapaciteta.</p> <ol style="list-style-type: none"> Odabrat i objasniti osnovne karakteristike alternativnih sirovina i tehnike vođenja procesa proizvodnje slada. Nabrojati i opisati suvremene postupke proizvodnje sladovine iz standardnih i alternativnih sladenih i neslađenih sirovina. Nabrojati i opisati energetski učinkovite postupke kuhanja i hlađenja sladovine odnosno izdvajanja taloga i bistrena sladovine. Nabrojati i opisati napredne tehnike selekcije i uzgoja kvasca za proizvodnju standardnog piva i piva dobivenog iz sladovine s povećanom koncentracijom početnog ekstrakta. Nabrojati i opisati tehnike vođenja procesa glavnog i naknadnog vrenja piva u cilindrično-konusnim fermentorima. Nabrojati i opisati postupke proizvodnje specijalnih piva gornjeg i donjeg vrenja, suvremene postupke dorade, biološke i koloidne stabilizacije piva odnosno punjenja piva. Nabrojati i opisati suvremene postupke pranja i dezinfekcije pogona za proizvodnju slada i piva. Nabrojati i opisati suvremene postupke zbrinjavanja i reciklacije nusproizvoda i otpadaka iz proizvodnje slada i piva. Provesti proces proizvodnje specijalnih vrsta piva u gostioničarskim i pivovarama malog kapaciteta. 		
Ishodi učenja			
Uvjeti za upis predmeta (odslušan ili položen kolegij) te potrebna znanja i vještine	Biokemija i tehnološke operacija		
Vrste izvođenja predmeta	Predavanja Vježbe u praktikumu Samostalni zadaci	Komentari	
Obveze studenata	Obavezno prisustovanje predavanjima i vježbama, te izrada seminarskog rada.		

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

Na ovom predmetu će studenti usvojiti znanja i vještine iz suvremenih procesa u proizvodnji slada i piva koji obuhvaćaju alternativne sirovine (npr. pšenica, raž, proso) i tehnike vođenja procesa slađenja tih sirovina. Nadalje, u ovom predmetu će se izučavati suvremeni postupci proizvodnje sladovine iz standardnih i alternativnih sladenih i neslađenih sirovina, energetski učinkoviti postupci kuhanja i hlađenja sladovine odnosno izdvajanja taloga i bistrenja sladovine. Izučavat će se također napredne tehnike selekcije i uzgoja kvasca za proizvodnju standardnog piva i piva dobivenog iz sladovine s povećanom koncentracijom početnog ekstrakta odnosno tehnike vođenja procesa glavnog i naknadnog vrenja piva u cilindrično-konusnim fermentorima. Postupci proizvodnje specijalnih (alkoholnih i bezalkoholnih) piva gornjeg i donjeg vrenja, suvremeni postupci dorade, biološke i koloidne stabilizacije piva odnosno punjenja piva u ambalažu također će se izučavati u ovom predmetu. Suvremeni postupci pranja i dezinfekcije pogona za proizvodnju slada i piva odnosno zbrinjavanja i reciklacije nusproizvoda (npr. CO₂, proteinski talozi, sladne klice, pivski trop) i otpadaka iz oba tehnološka procesa.

Tijekom praktičnog dijela nastave tj. vježbi studenti će provesti proces proizvodnje sladovine s povećanim udjelom ekstrakta, te glavno i naknadno vrenje te sladovine sa specijalno selekcioniranim sojem kvasca. Studenti će analitički pratiti dinamiku odvijanja ovog postupka proizvodnje specijalnog tipa piva s povećanom koncentracijom alkohola. Nadalje, studenti su također obavezni izraditi seminarски rad koji će dati osvrt na trenutačno stanje razvoja određenog segmenta tehnološkog postupka proizvodnje slada i piva.

Obvezna literatura	1. V. Marić, Tehnologija piva, Veleučilište u Karlovcu, Karlovac, 2009 2. C.W. Bamforth, Brewing new technologies, CRC Press, Boca Raton, 2006
Dopunska literatura	1. H.M. Eßlinger, Handbook of brewing, processes, technology, markets, Wiley-VCH, 2009 2. D.E. Briggs, C.A. Boulton, P.A. Brookes, Brewing Science and practice, CRC Press, Boca Raton, 2004
Način provjere ishoda učenja	Da bi studenti mogli pristupiti završnom usmenom ispitnu trebaju uredno pohađati predavanja i vježbe odnosno izraditi seminarски rad vezan uz trenutačno stanje razvoja određenog segmenta proizvodnje slada i piva.
Završni / Diplomski rad	Da