

ISVU šifra	Naziv predmeta				Status predmeta	Semestar
	D.Tehnologija proizvodnje piva				Obvezni	6
Tip predmeta	Oblici nastave (ukupan broj sati u semestru)				Samostalni rad (sati)	ECTS
Stručni	P	S	V	E-učenje	6	
	30	0	30			
Nastavnik	prof.dr.sc. Božidar Šantek doc.dr.sc. Mario Novak doc.dr.sc. Mladen Pavlečić					
Suradnik	Nenad Marđetko, dipl. ing. Tatjana Hutinski, dipl. ing.					
Cilj predmeta	Glavni cilj predmeta je da studenti steknu znanja i vještine potrebne za proizvodnju piva u gostioničarskim i pivovarama malog kapaciteta.					
Ishodi učenja	1. Odabrati i objasniti osnovne karakteristike sirovina za proizvodnju piva. 2. Nabrojati i opisati osnovne tehnološke faze procesa proizvodnje sladovine. 3. Nabrojati i opisati osnovne procese izdavanja taloga, hlađenja i aeracije sladovine. 4. Nabrojati i opisati osnovne načine umnožavanja kvasca za vrenje sladovine. 5. Nabrojati i opisati načine vođenja procesa glavnog i naknadnog vrenja piva. 6. Nabrojati i opisati postupke dorade (filtracija, biološka i koloidna stabilizacija) piva za punjenje u ambalažu. 7. Opisati postupke punjenja piva u različitu ambalažu odnosno pranja i dezinfekcije. 8. Opisati standarde čuvanja piva odnosno postupke zbrinjavanja nusprodukata i otpadaka iz procesa proizvodnje piva. 9. Provesti proces proizvodnje piva u gostioničarskim i pivovarama malog kapaciteta.					
Uvjeti za upis predmeta (odslušan ili položen kolegij) te potrebna znanja i vještine	Prethodna znanja iz biokemije odnosno tehnoloških operacija					
Vrste izvođenja predmeta	Predavanja Vježbe u praktikumu Samostalni zadaci				Komentari	
Obveze studenata	Obavezno prisustvovanje predavanjima i vježbama, te izrada seminarskog rada.					
Sadržaj predmeta						
Nastavna cjelina			Oblici nastave (sati)			
			Predavanja	Seminari	Vježbe	E-učenje

Na ovom predmetu će studenti usvojiti znanja i vještine iz procesa proizvodnje piva koja obuhvaćaju osnovne karakteristike i kvalitetu sirovina (slad, voda, hmelj i kvasac) za proizvodnju piva, tehnološke postupke (infuzija i dekokcija) i opremu za proizvodnju sladovine, postupak i opremu za cijedanje sladovine, postupke i opremu za kuhanje sladovine, postupke izdvajanja taloga iz kuhane sladovine odnosno hlađenja, aeracije i inokulacije sladovine, vrste i osobine kvasca i načine njegovog umnožavanja, postupke vođenje procesa glavnog i naknadnog vrenja piva, postupke primarne i sekundarne filtracije, pasterizacije i dorade piva za punjenje u ambalažu, načine punjenje piva u različite vrste ambalaže, postupke pranja i dezinfekcije, postupak čuvanja piva i načine zbrinjavanja nusproizvoda i otpadaka iz proizvodnje piva. Tijekom praktičnog dijela nastave tj. vježbi studenti će provesti proces proizvodnje sladovine, te glavno i naknadno vrenje piva u mini-pivovari pri čemu će pratiti proces glavnog i naknadnog vrenja piva standardnim analitičkim metodama. Studenti su također obavezni izraditi seminarski rad iz procesa proizvodnje sladovine i piva koji će dati osvrt na trenutačni stanje razvoja određenog segmenta tehnološkog postupka proizvodnje piva.

Obvezna literatura	1. V. Marić, Tehnologija piva, Veleučilište u Karlovcu, Karlovac, 2009 2. Marić i Z. Nadvornik, Pivo-tekuća hrana, Zagreb, 1995
Dopunska literatura	1. V. Marić, Biotehnologija i sirovine, SIP, Zagreb, 2000. 2. H.M. Eßlinger, Handbook of brewing, processes, technology, markets, Wiley-VCH, 2009 3. 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 ispitu trebaju uredno pohađati predavanja i vježbe odnosno izraditi seminarski rad vezan uz trenutačno stanje razvoja određenog segmenta tehnološkog postupka proizvodnje piva.
Završni / Diplomski rad	Da