

MASTER – VOĆARSTVO, VINOGRADARSTVO I VINARSTVO

<https://www.ucg.ac.me/studprog/17/1/10/2021-vocarstvo-vinogradarstvo-i-vinarstvo-2020>

Fakultet	BIOTEHNIČKI FAKULTET
Studijski program	Voćarstvo, vinogradarstvo i vinarstvo
Nivo studija	Master akademseke
Cilj studijskog programa	Obrazovanje kadrova za specijalistička znanja iz oblasti voćarstva, vinogradarstva i vinarstva
Ishodi učenja	<p>Po završetku studija student će biti osposobljen da:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Objasni značaj voćarstva, vinogradarstva i vinarstva u okviru biljne proizvodnje; ❖ Primijeni stečena znanja i vještine iz oblasti voćarstva, vinogradarstva i vinarstva na poljoprivrednim gazdinstvima i u institucijama koje se bave voćarsko- vinogradarsko- vinarskom proizvodnjom; ❖ Analizira rezultate dobijene primjenom laboratorijskih metoda u oblasti voćarstva, vinogradarstva i vinarstva; ❖ Rukovodi procesom proizvodnje u voćnjaku, vinogradu i vinarskom podrumu; ❖ Projektuje podizanje voćnjaka i vinograda; ❖ Učestvuje u izvođenju nastave u odgovarajućim srednjim školama, te praktičnih i laboratorijskih vježbi u procesu visokoškolskog obrazovanja; ❖ Prati dostignuća u nauci i predlaže održiva rješenja; ❖ Formuliše nova rješenja na osnovu naučno-istraživačkih saznanja

Seme- star	Redni broj	Predmet (puni naziv)	Fond časova			Broj ECTS kredita	Obavezan Izborni (O/I)
			Predav.	Vježbe	Laborat.		
I Semestar	1	Savremeni uzgojni oblici u voćarstvu	2	2	0	5	O
	2	Prerada voća	3	0	1	5	O
	3	Maslinarstvo i uljarstvo	3	0	1	5	O
	4	Biološko – ekološke osnove vinogradarstva	3	0	1	5	O
	5	Podizanje i održavanje voćnjaka i vinograda	3	0	2	6	O
	6	Tehnologija gajenja vinove loze	3	1	0	4	O
UKUPNO			17	3	5	30	
II Semestar	7	Rasadničarstvo	3	0	2	6	O
	8	Kvalitet vina i njegovo čuvanje	3	0	2	5	O
	9	Samoniklo voće	3	0	1	5	O
	10	Oplemijvanje voćaka i vinove loze	3	0	2	6	O
	11	Stručna praksa	0	4	0	4	O
	12	Alternativne ratarske kulture	2	1	1	4	I
	13	Kontrola kvaliteta vina i jakih alkoholnih pića	2	1	1	4	I
	14	Eksploatacija i održavanje poljoprivrednih mašina	2	1	1	4	I
UKUPNO			14	5	8	30	

III Semestar	15	Jabučasto i koštičavo voće	3	1	1	7	O
	16	Jezgrasto i jagodasto voće	3	1	0	6	O
	17	Suptropsko voće	2	1	0	5	O
	18	Ampelografija	3	1	0	6	O
	19	Pomotehnika	3	1	0	6	O
UKUPNO			14	5	1	30	
IV Sem.	20	Prijava teme master rada				10	
	21	Obrana master rada				20	
UKUPNO						30	
Ukupno časova nastave na studijskom programu			45	13	14		

Student bira jedan izborni predmet u drugom semestru (predmeti su obavezni na drugom studijskom programu)

Biotehnički fakultet / VOĆARSTVO, VINOGRADARSTVO I VINARSTVO / PODIZANJE I ODRŽAVANJE VOĆNJAKA I VINOGRADA

Uslovljenost drugim predmetima	Nema
Ciljevi izučavanja predmeta	Upoznati studente sa ocjenom klimatskih i zemljišnih uslova prije podizanja zasada, izborom mjesta, pripremom zemljišta, organizacijom terena, izborom vrste i sorte za sadnju, razmjeravanjem terena i sadnjom. Podizanjem zasada po voćnim vrstama. Održavanjem zasada voća i vinove loze (obrada, đubrenje, navodnjavanje).
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof. dr Vučeta Jaćimović nastavnik, mr Miloš Šturanović saradnik
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbe, seminarski rad, kolokvijumi i završni ispit.
I nedjelja, pred.	Uvod, vrste voćnjaka, vrste vinograda
I nedjelja, vježbe	Obilazak terena
II nedjelja, pred.	Izbor lokacije, ocjena klimatskih i zemljišnih uslova, priprema zemljišta
II nedjelja, vježbe	Obilazak voćnjaka
III nedjelja, pred.	Priprema za sadnju (izbor vrste i podloge, rastojane, pravac redova, razmjeravanje)
III nedjelja, vježbe	Obilazak polj. apoteke uz instrukcije
IV nedjelja, pred.	Sadnja voćaka
IV nedjelja, vježbe	Saradnja sa novim voćarima – prisustvo organizovanoj sadnji
V nedjelja, pred.	Zaštita od vjetra i grada, popunjavanje praznih mjesta
V nedjelja, vježbe	Obilazak voćnjaka koji ima vjetrozaštitni pojas
VI nedjelja, pred.	Podizanje zasada jabuke i kruške
VI nedjelja, vježbe	Obilazak voćnjaka koji su u rodu
VII nedjelja, pred.	Podizanje zasada šljive, breskve, kajsije i trešnje
VII nedjelja, vježbe	Izlazak na teren
VIII nedjelja, pred.	Podizanje zasada jezgrastog i jagodastog voća
VIII nedjelja, vježbe	Izlazak na teren
IX nedjelja, pred.	Podizanje zasada agruma i masline
IX nedjelja, vježbe	Organizovan odlazak na primorje
X nedjelja, pred.	Podizanje zasada šipka smokve, badema i aktinidije
X nedjelja, vježbe	Izlazak na teren
XI nedjelja, pred.	Način održavanja zemljišta, đubrenje i navodnjavanje voćnjaka
XI nedjelja, vježbe	Obilazak uredjenih voćnjaka
XII nedjelja, pred.	Zaštita voćnjaka od mraza, vjetra, grada, glodara i sl.
XII nedjelja, vježbe	Odrađivanje seminarskih radova na ovu temu
XIII nedjelja, pred.	Podizanje vinograda (izbor položaja, priprema zemljišta)
XIII nedjelja, vježbe	Obilazak vinograda Fakulteta
XIV nedjelja, pred.	XIV nedjelja Sadnja i postavljanje naslona
XIV nedjelja, vježbe	Odrađivanje seminarskih radova na ovu temu
XV nedjelja, pred.	Održavanje vinograda (obrada, đubrenje, navodnjavanje)
XV nedjelja, vježbe	Obilazak vinograda Fakulteta
Obaveze studenta u toku nastave	Studenti su obavezni da pohađaju nastavu i vježbe
Konsultacije	U dogovoru sa studentima jedan sat nedjeljno
Opterećenje studenta u casovima	Nedeljno: 6 kredita x 40/30= 8 sati Struktura: 3 časa predavanja 2 časa vježbi 3 sata individualnog rada studenata uključujući i konsultacije U semestru: Nastava i završni ispit: 8 sati x 16 = 128 sati; Neophodne pripreme (administracija, upis, ovjera semestra): 2 x 8 sati = 16 sati Ukupno opterećenje

	za predmet: 6 x 30 = 180 sati . Dopunski rad: za pripreme ispita u popravnom roku uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 36 sati. Struktura opterećenja: 128 sati (nastava) + 16 sati (priprema) + 36 sati (dopunski rad)
Literatura	Radulović M., Šturanović M.(2020): Podizanje i održavanje voćnjaka i vinograda – Skripta, M.Nikolić, M.Radulović (2010): Suptropsko i tropsko voće, Grafika Jureš, Čačak., S. Bulatović (1989): Specijalno voćarstvo, Nolit, Beograd. M.Šoškić(1996): Savremeno voćarstvo, Pantenon, Beograd., M.Nikolić, Jasminka Milivojević (2010): Jagodaste voćke, Grafika Jureš, Čačak, Z.Keserović.et.al.(2008): Proizvodnja voća na malim površinama, Tampograf, Novi Sad, D.Gvozdrenović (1993):Savremena proizvodnja jabuke, kruške i dunje, Prometej, Novi Sad, M.Milosavljević. S.Jović(1999): Grožđe i vino. Agena, Beograd.
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	- Prisustvo i aktivnost na času (4+4) : 8 bodova - Seminarski rad: 12 bodova - Kolokvijum: (2 x 15) 30 bodova - Završni ispit: 50 bodova Prelazna ocjena se dobija kada se sakupi najmanje 50 bodova Ocjena: broj poena: A (≥ 90 do 100 poena); B (≥ 80 do < 90); C (≥ 70 do < 80); D (≥ 60 do < 70); E (≥ 50 do < 60); F < od 50
Posebne naznake za predmet	Predavanja se izvode u učionici
Napomena	
Ishodi učenja	Student će nakon položenog ispita biti u mogućnosti da: - procijeni klimu i zemljište nekog područja radi odabira adekvatne lokacije za podizanje plantaža voća ili vinograda - pripremi zemljište za sadnju - organizuje radne timove za izvođenje sadnje voćnjaka i vinograda - ocijeni uspješnost obavljene sadnje - izabere najbolji način održavanja zemljišta i zaštitu voćaka od mraza, vjetra, grada i glodara - preporuči vrijeme, način i norme đubrenja i navodnjavanja voćnjaka i vinograda

Biotehnički fakultet / VOĆARSTVO, VINOGRADARSTVO i VINARSTVO / PRERADA VOĆA

Uslovljenost drugim predmetima	Nema uslova za prijavljivanje i slušanje predmeta
Ciljevi izučavanja predmeta	Upoznati studente sa tehnologijom konzervisanja i prerade voća
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof. dr Aleksandar Odalović
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbe, seminarski rad, kolokvijumi i završni ispit
I nedjelja, pred.	Istorijat i značaj prerade
I nedjelja, vježbe	Pomoćne sirovine
II nedjelja, pred.	Tradicionalna prerada voća u domaćinstvu
II nedjelja, vježbe	Pomoćni materijali
III nedjelja, pred.	Industrijska prerada voća
III nedjelja, vježbe	Nutritivna vrijednost voća
IV nedjelja, pred.	Zamrzavanje kao način konzervisanja voća. Pasterizacija i sterilizacija voća
IV nedjelja, vježbe	Organoleptička svojstva voća
V nedjelja, pred.	Kolokvijum I
V nedjelja, vježbe	Promjene na voću pri sazrijevanju
VI nedjelja, pred.	Prerada voća sa šećerom (marmelada, dzem,)
VI nedjelja, vježbe	Stepen zrelosti i berba
VII nedjelja, pred.	Prerada voća sa šećerom (kompot, slatko, žele)
VII nedjelja, vježbe	Promjene na voću poslije branja
VIII nedjelja, pred.	Sušenje voća na suncu
VIII nedjelja, vježbe	Mikrobiološke promjene
IX nedjelja, pred.	Sušenje voća u industrijskim sušarama
IX nedjelja, vježbe	Promjene na voću pri preradi
X nedjelja, pred.	Industrijska proizvodnja voćnih sokova
X nedjelja, vježbe	Oksidativne promjene pri preradi voća
XI nedjelja, pred.	Industrijska proizvodnja voćnih koncentrata
XI nedjelja, vježbe	Promjene na voću pod uticajem vode
XII nedjelja, pred.	Ambalaža za prerađeno voće
XII nedjelja, vježbe	Promjene na voću pod uticajem toplote
XIII nedjelja, pred.	Konzervisanje maslina. Proizvodnja maslinovog ulja
XIII nedjelja, vježbe	Tehnika konzervisanja masline i proizvodnje maslinovog ulja
XIV nedjelja, pred.	Kolokvijum II
XIV nedjelja, vježbe	Obilazak fabrike za preradu voća
XV nedjelja, pred.	Stanje i perspektive prerade voća u Crnoj Gori
XV nedjelja, vježbe	Savremene linije za preradu voća
Obaveze studenta u toku nastave	Studenti su obavezni da pohađaju nastavu, rade seminarski rad, rade oba kolokvijuma i završni ispit
Konsultacije	Konsultacije 1 čas nedeljno, po dogovoru sa studentima.
Opterećenje studenta u casovima	Nedeljno: 5 kredita x 40/30 = 6 sati i 40 minuta. Struktura: 3 sata predavanja, 1 sat vježbi, 2 sata i 40 minuta samostalnog rada uključujući i konsultacije. U toku semestra: Nastava i završni ispit: 6 sati i 40 minuta x 16 nedelja = 106 sati i 40 minuta. Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera) 2x6 sati i 40 minuta = 13 sati i 20 minuta. Ukupno opterećenje za predmet: 5x30 = 150 sati. Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom roku uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 30 sati. Struktura opterećenja: 106 sati i 40 minuta (nastava), 13 sati i 20 minuta (priprema) i 30 sati (dopunski rad).

Literatura	Niketić-Aleksić G (1982): Tehnologija prerade voća i povrća, Poljoprivredni fakultet. Beograd Zlatković i Bukvić (2000): Tehnologija prerade voća. Beograd
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	Prisustvo i aktivnost na času: 5 bodova Seminarski rad: 5 bodova Kolokvijum: (2 x 20) 40 bodova Završni ispit: 50 bodova Prelazna ocjena se dobija kada se sakupi najmanje 50 poena. Ocjena: broj poena: A (≥ 90 do 100 poena); B (≥ 80 do < 90); C (≥ 70 do < 80); D (≥ 60 do < 70); E (≥ 50 do < 60); F < od 50.
Posebne naznake za predmet	Nema
Napomena	Nema
Ishodi učenja	Opisuje tehnološke procese proizvodnje prerađenog voća. Utvrđuje pomoćne sirovine i pomoćne materijale za dobijanje gotovih proizvoda od voća. Primjenjuje različite metode konzervisanja gotovih proizvoda od voća. Utvrđuje najbolju ambalažu za čuvanje i plasman prerađenog voća.

Biotehnički fakultet / VOĆARSTVO, VINOGRADARSTVO I VINARSTVO / MASLINARSTVO I ULJARSTVO

Uslovljenost drugim predmetima	Nema
Ciljevi izučavanja predmeta	Upoznati studente sa uslovima, osnovnim agro i pomotehničkim mjerama za savremeno gajenje masline; uslovima za proizvodnju kvalitetnog maslinovog ulja, ocjena kvaliteta maslinovog ulja
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof. dr Biljana Lazović, doc. dr Mirjana Adakalić
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbe, terenske vježbe, kolokvijumi i završni ispit
I nedjelja, pred.	Botanička pripadnost i istorija gajenja masline u svijetu i kod nas, Biologija i morfologija
I nedjelja, vježbe	Morfometrija masline: karakteristike stabla, lista i cvasti
II nedjelja, pred.	Sortiment masline, najvažnije sorte koje se gaje u svijetu, Sortiment masline Crne Gore
II nedjelja, vježbe	Morfometrija masline: karakteristike ploda i koštice
III nedjelja, pred.	Ekološki uslovi za uzgoj masline, Rodnost, Zrenje, Specifičnosti razmnožavanja masline
III nedjelja, vježbe	Agronomske i komercijalne karakteristike sorti masline
IV nedjelja, pred.	Podizanje novih zasada, izbor mjesta za sadnju, izbor sorti, sadnja
IV nedjelja, vježbe	Razmnožavanje masline, vegetativno i generativno
V nedjelja, pred.	Održavanje zasada; Berba masline, stonih sorti i sorti za ulje Kolokvijum I
V nedjelja, vježbe	Berba masline, određivanje indeksa zrelosti
VI nedjelja, pred.	Rezidba masline (uzgojni oblici, mladog zasada, u rodu, regenerativna)
VI nedjelja, vježbe	Rezidba masline
VII nedjelja, pred.	Maslinovo ulje kroz istoriju, proizvodnja u svijetu i kod nas; Činioci koji utiču na kvalitet
VII nedjelja, vježbe	Test I
VIII nedjelja, pred.	Uticao sorte na kvalitet maslinovog ulja, zrenje, berba, transport i čuvanje ploda do prerade
VIII nedjelja, vježbe	Degustacija ulja I
IX nedjelja, pred.	Prerada ploda: mljevenje, miješanje, odvajanje faza; različiti sistemi
IX nedjelja, vježbe	Određivanje sadržaja ulja u plodu masline
X nedjelja, pred.	Čuvanje ulja, pakovanje ulja, čišćenje i održavanje postrojenja za preradu
X nedjelja, vježbe	Označavanje kvaliteta maslinovog ulja, pakovanje i etiketiranje
XI nedjelja, pred.	Sekundarni proizvodi prerade masline, Biomasa, Sastav i karakteristike maslinovog ulja
XI nedjelja, vježbe	Degustacija ulja II
XII nedjelja, pred.	Analize i klasifikacija maslinovog ulja, standardi kvaliteta
XII nedjelja, vježbe	Klasifikacija i karakteristike maslinovog ulja
XIII nedjelja, pred.	Hemijske analize maslinovog ulja (čistoća, porijeklo), Senzorske analize maslinovog ulja
XIII nedjelja, vježbe	Test 2
XIV nedjelja, pred.	Marketing, tržište, etiketiranje, zaštita porijekla; Kolokvijum II
XIV nedjelja, vježbe	Degustacija ulja III
XV nedjelja, pred.	Maslinovo ulje i zdravlje, značaj u ishrani
XV nedjelja, vježbe	Obilazak maslinjaka
Obaveze studenta u toku nastave	Studenti su obavezni da pohađaju nastavu i vježbe, rade kolokvijume, testove i završni ispit
Konsultacije	U dogovoru sa studentima
Opterećenje studenta u casovima	Nedeljno 5 kredita x 40/30=6 sati i 40 min Struktura: - 3 sata predavanja - 1 sat vježbi - 2 sata i 40 minuta samostalnog rada studenata uključ. i konsultacije U toku semestra Nastava i završni ispit: (6 sati i 40 min) x 16 = 106 sati i 40 min Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera) 2 x 6 sati i 40 min = 13 sati i 20 min Ukupno opterećenje za predmet: 5 x 30 = 150 sati Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom roku uključujući i polaganje popravnic od 0 do 30 sati)

	Struktura opterećenja: 106 sati i 40 min. (nastava) + 13 sati i 20 min (priprema)+30 sati (dopunski rad)
Literatura	K. Miranović (2006): Maslina, Pobjeda, 1-520, Podgorica; I. Kovačić, S. Perica, (1994): Suvremeno maslinarstvo, Dalmacija papir, 1-114, Split; IOOC (1989): Olive pruning, 1-111, Madrid; Baranco: (2002): El Coltivo del Olivo, Madrid; B. Škarica, I. Žužić, M. Bonifačić (1996): Maslina i maslinovo ulje visoke kakvoće u Hrvatskoj, Tisak; O. Koprivnjak (2006): Djevičansko maslinovo ulje, MIH d.o.o., Poreč
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	- Prisustvo nastavi 5 bodova - Test: (8+7) 15 bodova - Kolokvijum: (2 x 15) 30 bodova - Završni ispit: 50 bodova Ocjena /broj bodova A (≥ 90 do 100 poena); B (≥ 80 do < 90); C (≥ 70 do < 80); D (≥ 60 do < 70); E (≥ 50 do < 60) F < od 50
Posebne naznake za predmet	Predavanja se izvode u učionici i na terenu. Prisustvo vježbama je obavezno za polaganje ispita. Dozvoljena su dva opravdana izostanka sa vježbi.
Napomena	
Ishodi učenja	Nakon položenog ispita student treba da: Poznaje istorijat maslinarstva, rasprostranjenost i značaj masline u svijetu i kod nas; Može da opiše načine gajenja masline i osnovne zahtjeve masline prema uslovima sredine; Može da objasni način podizanja zasada masline i primjenu agrotehničkih mjera, razmnožavanje, rezidbu, specifičnosti berbe; Osposobljen je da koristi deskriptor za opis sortnih osobina, da procijeni stepen zrelosti ploda i odredi momenat berbe; Poznaje faktore koji utiču na kvalitet maslinovog ulja, proces prerade ploda masline; Može da prepozna kvalitetno maslinovo ulje i razlikuje ulje sa negativnom atributom (manom); Poznaje faktore koji utiču i uslove potrebne za čuvanje maslinovog ulja; Poznaje princip formiranja panela i ocjenjivanja kvaliteta maslinovog ulja; Osposobljen je za timski rad, kritičko mišljenje, prezentaciju znanja i evaluaciju nastave.

Biotehnički fakultet / VOĆARSTVO, VINOGRADARSTVO i VINARSTVO / BIOLOŠKO-EKOLOŠKE OSNOVE VINOGRADARSTVA

Uslovljenost drugim predmetima	Nema
Ciljevi izučavanja predmeta	Sticanje znanja o rasprostranjenosti gajenja vinove loze i privrednom značaju u svijetu; Poznavanje morfoloških i anatomskih specifičnosti organa vinove loze, osnovnih fizioloških procesa rastjenja i razvića vinove loze, kao i neophodnih ekoloških uslova za gajenje vinove loze
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Doc. dr Tatjana Popović
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbe, seminarski rad, kolokvijumi i završni ispit.
I nedjelja, pred.	Istorijat gajenja vinove loze. Vinogradarski regioni u svijetu i Crnoj Gori.
I nedjelja, vježbe	Sistematika vinove loze
II nedjelja, pred.	Morfologija i anatomija - korjen, stablo, lastar i list
II nedjelja, vježbe	Anatomska građa korijena, lista, primarna i sekundarna građa lastara
III nedjelja, pred.	Pupoljci, cvast, cvijet, rašljika, grozd, bobica, sjemenka
III nedjelja, vježbe	Morfologija i anatomija grozda, bobice i sjemenke
IV nedjelja, pred.	Cvjetanje, oprašivanje i oplodnja
IV nedjelja, vježbe	Anatomska građa cvasti i cvijeta vinove loze
V nedjelja, pred.	Rastenje i razviće organa. Kapacitet rastjenja, vegetativni potencijal, bujnost, obrazovanje i diferenciranje cvasti, rodni potencijal
V nedjelja, vježbe	Metode za ustanovljavanje pokazatelja rodnosti
VI nedjelja, pred.	Obrazovanje ploda, besjemenost, procesi rastjenja i sazrijevanja ploda
VI nedjelja, vježbe	Bioregulatori rastjenja i razvića
VII nedjelja, pred.	Kolokvijum I
VII nedjelja, vježbe	Terenske vježbe - Ogledno imanje Biotehničkog fakulteta
VIII nedjelja, pred.	Fiziološki procesi: Vodni režim čokota, fotosinteza i disanje, potrošnja organskih materija po fenofazama. Popravni kolokvijum I
VIII nedjelja, vježbe	Prezentacija naučnih istraživanja iz oblasti fiziologija vinove loze
IX nedjelja, pred.	Mineralna ishrana- zahtjevi u ishrani, posljedice poremećaja u ishrani
IX nedjelja, vježbe	Svojstva hranljivih elemenata
X nedjelja, pred.	Godišnji ciklus rastjenja i razvića.
X nedjelja, vježbe	Međuzavisnost procesa u godišnjem ciklusu
XI nedjelja, pred.	Klimatski činioci uspješnog gajenja vinove loze. Uticaj klimatskih promjena na kvalitet grožđa i vina.
XI nedjelja, vježbe	Svojstva i rasprostranjenje vinogradarskih klimata; Klimatski indeksi za procjenu pogodnosti područja za gajenje vinove loze
XII nedjelja, pred.	Zemljište kao ekološki činilac- fizičke, hemijske i biološke osobine zemljišta
XII nedjelja, vježbe	Tipovi zemljišta za gajenje vinove loze
XIII nedjelja, pred.	Orografski faktori (geografska širina, nadmorska visina, nagib i ekspozicija, velike vodene mase i šumski kompleksi). Terroir koncept.
XIII nedjelja, vježbe	Terenske vježbe - obilazak vinograda na različitim lokalitetima u podgoričkom subregionu
XIV nedjelja, pred.	Kolokvijum II
XIV nedjelja, vježbe	Prezentacija naučnih istraživanja iz oblasti ekologije vinove loze
XV nedjelja, pred.	Povrede vinove loze izazvane nepogodama (mraz, visoke temperature, grad, požar) i mjere zaštite
XV nedjelja, vježbe	Mogućnost regeneracije i njega povrijeđene loze. Popravni kolokvijum II
Obaveze studenta u toku nastave	Prisustvo nastavi i svim drugim predviđenim aktivnostima i da aktivno učestvuju u izradi postavljenih zadataka u okviru grupe
Konsultacije	U dogovoru sa studentima - dva sata nedjeljno

Opterećenje studenta u casovima	5 kredita x 40/30 = 6 sati i 40 min. Struktura: 3 sata predavanja 1 sat vježbi 2 sata i 40min samostalnog rada studenata uključujući i konsultacije Nastava i završni ispit: 6 sati i 40 min. x 16 nedjelja = 106 sati i 40 min; Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 2 x 6 sati i 40 min.=13 sati i 20 min. Ukupno opterećenje za predmet: 5 x 30 = 150 sati Dopunski rad: za pripremu ispita u popravnom roku 0 do 30 sati Struktura opterećenja: : 106 sati i 40 min. (nastava) + 13 sati i 20 min. (priprema) + 30 sati (dopunski rad)
Literatura	Avramov, L. (1991): "Vinogradarstvo", Univerzitet u Beogradu, Poljoprivredni fakultet, Beograd; Burić D. (1995): Savremeno vinogradarstvo, Nolit, Beograd; Milosavljević, M. (1998): Biotehnika vinove loze, Institut za istraživanja u Poljoprivredi "Srbija", Beograd; Bešlić, Z. (2019): Vinogradarstvo, Univerzitet u Beogradu, Poljoprivredni fakultet Zemun; Mirošević N., Karoglan-Kontić J. (2008): Vinogradarstvo, Globus, Zagreb; Pejović Lj., Mijović S. (2004): "Opšte vinogradarstvo", Univerzitet Crne Gore, Biotehnički institut, Podgorica.
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	Prisustvo i aktivnost na času 8 bodova Seminarski rad 12 bodova Kolokvijum 2 x 15 bodova=30 bodova Završni ispit 50 bodova Ocjena/Broj poena: A (≥ 90 do 100 poena); B (≥ 80 do < 90); C (≥ 70 do < 80); D (≥ 60 do < 70); E (≥ 50 do < 60) F < od 50
Posebne naznake za predmet	
Napomena	
Ishodi učenja	Studenti će biti osposobljeni za identifikaciju bioloških osobina koje su odgovorne za dobru adaptaciju i široku rasprostranjenost vinove loze, opisivanje anatomske građe vegetativnih i generativnih organa vinove loze, razumjevanje značaja hormona u regulaciji pojedinih faza razvoja vinove loze kao i razumjevanje uticaja faktora sredine na njihovo odvijanje, određivanje klimatskih indeksa, razumjevanje značaja „terroir-a“ u vinogradarstvu, prezentovanje rezultata naučno-istraživačkog rada iz oblasti biologije i ekologije vinove loze.

Biotehnički fakultet / VOĆARSTVO, VINOGRADARSTVO I VINARSTVO / PODIZANJE I ODRŽAVANJE VOĆNJAKA I VINOGRADA

Uslovljenost drugim predmetima	Nema
Ciljevi izučavanja predmeta	Upoznati studente sa ocjenom klimatskih i zemljišnih uslova prije podizanja zasada, izborom mjesta, pripremom zemljišta, organizacijom terena, izborom vrste i sorte za sadnju, razmjeravanjem terena i sadnjom. Podizanjem zasada po voćnim vrstama. Održavanjem zasada voća i vinove loze (obrada, đubrenje, navodnjavanje).
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof. dr Vučeta Jaćimović nastavnik, mr Miloš Šturanović saradnik
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbe, seminarski rad, kolokvijumi i završni ispit.
I nedjelja, pred.	Uvod, vrste voćnjaka, vrste vinograda
I nedjelja, vježbe	Obilazak terena
II nedjelja, pred.	Izbor lokacije, ocjena klimatskih i zemljišnih uslova, priprema zemljišta
II nedjelja, vježbe	Obilazak voćnjaka
III nedjelja, pred.	Priprema za sadnju (izbor vrste i podloge, rastojane, pravac redova, razmjeravanje)
III nedjelja, vježbe	Obilazak polj. apoteke uz instrukcije
IV nedjelja, pred.	Sadnja voćaka
IV nedjelja, vježbe	Saradnja sa novim voćarima – prisustvo organizovanoj sadnji
V nedjelja, pred.	Zaštita od vjetra i grada, popunjavanje praznih mjesta
V nedjelja, vježbe	Obilazak voćnjaka koji ima vjetrozaštitni pojas
VI nedjelja, pred.	Podizanje zasada jabuke i kruške
VI nedjelja, vježbe	Obilazak voćnjaka koji su u rodu
VII nedjelja, pred.	Podizanje zasada šljive, breskve, kajsije i trešnje
VII nedjelja, vježbe	Izlazak na teren
VIII nedjelja, pred.	Podizanje zasada jezgrastog i jagodastog voća
VIII nedjelja, vježbe	Izlazak na teren
IX nedjelja, pred.	Podizanje zasada agruma i masline
IX nedjelja, vježbe	Organizovan odlazak na primorje
X nedjelja, pred.	Podizanje zasada šipka smokve, badema i aktinidije
X nedjelja, vježbe	Izlazak na teren
XI nedjelja, pred.	Način održavanja zemljišta, đubrenje i navodnjavanje voćnjaka
XI nedjelja, vježbe	Obilazak uredenih voćnjaka
XII nedjelja, pred.	Zaštita voćnjaka od mraza, vjetra, grada, glodara i sl.
XII nedjelja, vježbe	Odrađivanje seminarskih radova na ovu temu
XIII nedjelja, pred.	Podizanje vinograda (izbor položaja, priprema zemljišta)
XIII nedjelja, vježbe	Obilazak vinograda Fakulteta
XIV nedjelja, pred.	XIV nedjelja Sadnja i postavljanje naslona
XIV nedjelja, vježbe	Odrađivanje seminarskih radova na ovu temu
XV nedjelja, pred.	Održavanje vinograda (obrada, đubrenje, navodnjavanje)
XV nedjelja, vježbe	Obilazak vinograda Fakulteta
Obaveze studenta u toku nastave	Studenti su obavezni da pohađaju nastavu i vježbe
Konsultacije	U dogovoru sa studentima jedan sat nedeljno
Opterećenje studenta u casovima	Nedeljno: 6 kredita x 40/30= 8 sati Struktura: 3 časa predavanja 2 časa vježbi 3 sata individualnog rada studenata uključujući i konsultacije U semestru: Nastava i završni ispit: 8 sati x 16 = 128 sati; Neophodne pripreme (administracija, upis, ovjera semestra): 2 x 8 sati = 16 sati Ukupno opterećenje

	za predmet: 6 x 30 = 180 sati . Dopunski rad: za pripreme ispita u popravnom roku uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 36 sati. Struktura opterećenja: 128 sati (nastava) + 16 sati (priprema) + 36 sati (dopunski rad)
Literatura	Radulović M., Šturanović M.(2020): Podizanje i održavanje voćnjaka i vinograda – Skripta, M.Nikolić, M.Radulović (2010): Suptropsko i tropsko voće, Grafika Jureš, Čačak., S. Bulatović (1989): Specijalno voćarstvo, Nolit, Beograd. M.Šoškić(1996): Savremeno voćarstvo, Pantenon, Beograd., M.Nikolić, Jasminka Milivojević (2010): Jagodaste voćke, Grafika Jureš, Čačak, Z.Keserović.et.al.(2008): Proizvodnja voća na malim površinama, Tampograf, Novi Sad, D.Gvozdrenović (1993):Savremena proizvodnja jabuke, kruške i dunje, Prometej, Novi Sad, M.Milosavljević. S.Jović(1999): Grožđe i vino. Agena, Beograd.
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	- Prisustvo i aktivnost na času (4+4) : 8 bodova - Seminarski rad: 12 bodova - Kolokvijum: (2 x 15) 30 bodova - Završni ispit: 50 bodova Prelazna ocjena se dobija kada se sakupi najmanje 50 bodova Ocjena: broj poena: A (≥ 90 do 100 poena); B (≥ 80 do < 90); C (≥ 70 do < 80); D (≥ 60 do < 70); E (≥ 50 do < 60); F < od 50
Posebne naznake za predmet	Predavanja se izvode u učionici
Napomena	
Ishodi učenja	Student će nakon položenog ispita biti u mogućnosti da: - procijeni klimu i zemljište nekog područja radi odabira adekvatne lokacije za podizanje plantaža voća ili vinograda - pripremi zemljište za sadnju - organizuje radne timove za izvođenje sadnje voćnjaka i vinograda - ocijeni uspješnost obavljene sadnje - izabere najbolji način održavanja zemljišta i zaštitu voćaka od mraza, vjetra, grada i glodara - preporuči vrijeme, način i norme đubrenja i navodnjavanja voćnjaka i vinograda

Biotehnički fakultet / VOĆARSTVO, VINOGRADARSTVO I VINARSTVO / TEHNOLOGIJA GAJENJA VINOVE LOZE

Uslovljenost drugim predmetima	Nema
Ciljevi izučavanja predmeta	Sticanje znanja i vještina potrebnih za podizanje zasada vinove loze i izvođenje agrotehničkih i ampelotehničkih mjera u zasadima vinove loze
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Doc. dr Tatjana Popović
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbe, seminarski rad, kolokvijumi i završni ispit.
I nedjelja, pred.	Značaj vinove loze i njenih proizvoda
I nedjelja, vježbe	Vinogradarstvo u svijetu i kod nas
II nedjelja, pred.	Izbor lokacije za podizanje vinograda, ocjena klimatskih i zemljišnih uslova, priprema zemljišta za sadnju
II nedjelja, vježbe	Izračunavanje klimatskih pokazatelja za procjenu pogodnosti gajenja vinove loze
III nedjelja, pred.	Izbor sortimenta, podloga za vinovu lozu. Vrijeme i načini sadnje.
III nedjelja, vježbe	Terenske vježbe - Razmjeravanje terena, priprema kalema za sadnju, sadnja
IV nedjelja, pred.	Njega mladih vinograda. Nasloni za vinovu lozu.
IV nedjelja, vježbe	Izračunavanje potrebne količine stubova i žice za podizanje 1 ha vinograda
V nedjelja, pred.	Potrebe, cilj i značaj rezidbe vinove loze. Biološke osnove rezidbe.
V nedjelja, vježbe	Rezidba
VI nedjelja, pred.	Sistemi uzgoja vinove loze
VI nedjelja, vježbe	Formiranje različitih uzgojnih oblika čokota
VII nedjelja, pred.	Projektovanje prinosa i rekonstrukcija zasada. Kolokvijum I
VII nedjelja, vježbe	Planiranje potrebnog broja okaca za ostvarivanje planiranog prinosa; Vezivanje vinove loze
VIII nedjelja, pred.	Dopunska rezidba - rezidba na zeleno. Popravni kolokvijum I
VIII nedjelja, vježbe	Lačenje, proturanje lastara, prorijeđivanje cvasti, zalamanje, defolijacija
IX nedjelja, pred.	Proizvodnja loznog sadnog materijala
IX nedjelja, vježbe	Terenske vježbe - Lozni rasadnik
X nedjelja, pred.	Značaj đubrenja vinograda. Uloga hranljivih elemenata u ishrani vinove loze. Posljedice poremećaja u ishrani. Vrste đubriva.
X nedjelja, vježbe	Metode utvrđivanja potrebne količine đubriva, prioritet đubrenja
XI nedjelja, pred.	Načini održavanja zemljišta u vinogradu
XI nedjelja, vježbe	Terenske vježbe- upoznavanje sa mašinama i oruđima za obradu zemljišta u vinogradu
XII nedjelja, pred.	Značaj vode za vinovu lozu. Načini navodnjavanja vinograda
XII nedjelja, vježbe	Ustanovljavanje zalivnih normi
XIII nedjelja, pred.	Berba grožđa namjenjenog za preradu u vino. Berba i čuvanje stonog grožđa.
XIII nedjelja, vježbe	Određivanje hemijskog sastava šire
XIV nedjelja, pred.	Organska proizvodnja grožđa.
XIV nedjelja, vježbe	Kolokvijum II
XV nedjelja, pred.	Karakteristike najvažnijih sorti koje se uzgajaju na području Crne Gore. Popravni kolokvijum II
XV nedjelja, vježbe	Terenske vježbe - Kolekcionari zasada vinove loze na Oglednom imanju „Lješkopolje“
Obaveze studenta u toku nastave	Studenti su obavezni da prisustvuju predavanjima i vježbama, da rade seminarske radove, kolokvijume i završni ispit.
Konsultacije	Konsultacije : 2 sata nedjeljno u dogovoru sa studentima
Opterećenje studenta u casovima	Nedjeljno: 4 kredita x 40/30 = 5 sati i 20 min. Struktura: 3 sata predavanja i 1 sat vježbi 1 sat i 20 min samostalnog rada studenata (pripreme vježbi, izrada seminarskog rada, uključujući i konsultacije) U toku semestra: Nastava i završni ispit: 5 sati i 20 min. x 16 = 85 sati i 20 min; Neophodne pripreme

	(administracija, upis, ovjera semestra): 2 x 5 sati i 20 min = 10 sati i 40 min; Ukupno opterećenje za predmet: 4 x 30 = 120 sati Dopunski rad za pripreme ispita u popravnom roku uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 24 sata. Struktura opterećenja: 85 sati i 20 min (nastava) + 10 sati i 40 min (priprema) + 24 sata (dopunski rad)
Literatura	Marković N. (2012): "Tehnologija gajenja vinove loze", Univerzitet u Beogradu, Poljoprivredni fakultet, Beograd; Fregoni, M. (2006): Viticoltura di Qualita, Tecniche Nuove, Italija; Jackson, R. (2008): Wine Science Principles and Application; Mirošević N., Karoglan-Kontić J. (2008): Vinogradarstvo, Globus, Zagreb; Pejović Lj., Mijović S. (2004): "Opšte vinogradarstvo", Univerzitet Crne Gore, Biotehnički institut, Podgorica.
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	Prisustvo nastavi: 8 bodova Seminarski rad: 12 bodova Kolokvijum (2x15) = 30 bodova Završni ispit: 50 bodova Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativno sakupi najmanje 50 poena. Ocjena/ Broj poena: A (≥ 90 do 100 poena); B (≥ 80 do < 90); C (≥ 70 do < 80); D (≥ 60 do < 70); E (≥ 50 do < 60); F < od 50
Posebne naznake za predmet	
Napomena	
Ishodi učenja	Nakon uspješno savladanog predmeta studenti će biti osposobljeni da razumiju različite zahtjeve sorti vinove loze i loznih podloga prema različitim agrotehničkim mjerama u tehnologiji proizvodnje grožđa, preporuče odgovarajuće agro- i ampelotehničke zahvate u vinogradu, primjenjuju sve agrotehničke mjere u vinogradu od osnovne obrade zemljišta do berbe grožđa.

Biotehnički fakultet / VOĆARSTVO, VINOGRADARSTVO I VINARSTVO / RASADNIČARSTVO

Uslovljenost drugim predmetima	Nema
Ciljevi izučavanja predmeta	Student treba da ovlada tehnikama razmnožavanja voćnih vrsta (ožiljavanjem, kalemljenjem ili mikropropagacijom), proizvodnim ciklusima proizvodnje podloga. Na osnovu stečenih znanja može da planira i organizuje proizvodnju u rasadniku uz poznavanje standarda kvaliteta sadnog materijala, uz smanjenje troškova proizvodnje.
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Dr Miroslav Čizmović
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbe, kolokvijumi i završni ispit
I nedjelja, pred.	Značaj rasadničke proizvodnje i ekološko - ekonomski činioci uspješne proizvodnje sadnica
I nedjelja, vježbe	Prirodna sklonost nekih vrsta ka ožiljavanju.
II nedjelja, pred.	Organizacija rasadnika, djelovi rasadnika i organizacija plodoređa.
II nedjelja, vježbe	Proračun potrebnih površina za rasadnik.
III nedjelja, pred.	Matičnjak generativnih podloga, osnovne operacije dobijanja generativnih podloga.
III nedjelja, vježbe	Određivanje sjetvene norme.
IV nedjelja, pred.	Matičnjak vegetativnih podloga, proizvodnja podloga reznicama, izdancima, nagrtanjem, položenicama.
IV nedjelja, vježbe	Određivanje klijavosti sjemena.
V nedjelja, pred.	Polja rastila I osnovne agrotehničke operacije.
V nedjelja, vježbe	Uzimanje reznica za ožiljavanje.
VI nedjelja, pred.	Prostorno planiranje rasadničkih površina i mreže puteva.
VI nedjelja, vježbe	Postavljanje reznica u prporište.
VII nedjelja, pred.	Kolokvijum I.
VII nedjelja, vježbe	Kalemljenje grnčicom.
VIII nedjelja, pred.	Osnove klonskog umnožavanja, preduslovi i neophodan alat.
VIII nedjelja, vježbe	Kalemljenje okuliranjem.
IX nedjelja, pred.	Kalemljenje pupoljkom. Kalemljenje dijelom ljetorasta, ablaktacija i druge tehnike.
IX nedjelja, vježbe	Priprema susprata i punjenje kontejnera.
X nedjelja, pred.	Proizvodnja loznih kalemova.
X nedjelja, vježbe	Priprema hranjivih podloga.
XI nedjelja, pred.	Tehnike ubrzanog načina proizvodnje sadnog materijala.
XI nedjelja, vježbe	Umnožavanje u kulturi tkiva.
XII nedjelja, pred.	Proizvodnja sadnog materijala mikropropagacijom.
XII nedjelja, vježbe	Presadivanje ožiljenih reznica
XIII nedjelja, pred.	Proizvodnja sadnica stolonima, dijelovima biljnih tkiva kod jagodastih vrsta.
XIII nedjelja, vježbe	Prihrana i njega gotovih sadnica.
XIV nedjelja, pred.	Kolokvijum II
XIV nedjelja, vježbe	Klasiranje sadnog materijala.
XV nedjelja, pred.	Vađenje, klasiranje i pakovanje sadnica. Trapljenje i druge metode čuvanja sadnog materijala.
XV nedjelja, vježbe	Priprema za Završni ispit
Obaveze studenta u toku nastave	Studenti su obavezni da pohađaju nastavu i vježbe
Konsultacije	U dogovoru sa studentima.
Opterećenje studenta u casovima	6 kredita x 40/30= 8 sati Struktura: - 3 časa predavanja - 2 čas vježbi - 3 sata samostalnog rada Nastava i završni ispit: 8 sati x 16 nedjelja = 128 sati Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera) 2 x 8 = 16 sati Ukupno opterećenje za predmet: 6 x 30 = 180 sati Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom roku (o do 40 sati) Struktura opterećenja: 128 sata

	nastava, 16 sati priprema i 36 sati dopunski rad
Literatura	- Lučić, P., Đurić, G., Mičić, N.(1996): Voćarstvo I ,Partenon, Beograd - Burić, D. (1985): Savremeno vinogradarstvo, Nolit; Beograd. - Popović, R., Čizmović, M. (2008): Rasadnička proizvodnja (skripta) Poljoprivredni fakultet Sarajevo
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	Prisustvo i aktivnost na času: 5+5 bodova Kolokvijum: (2 x 20) 40 bodova Završni ispit: 50 bodova A (≥ 90 do 100 poena); B (≥ 80 do < 90); C (≥ 70 do < 80); D (≥ 60 do < 70); E (≥ 50 do < 60) F < od 50
Posebne naznake za predmet	Predavanja se izvode u učionici i na imanju.
Napomena	Nema
Ishodi učenja	Upoznati studente sa osnovama razmnožavanja voćaka (generativni i vegetativni način) u cilju proizvodnje kvalitetnog sadnog materijala

Biotehnički fakultet / VOĆARSTVO, VINOGRADARSTVO I VINARSTVO / KVALITET VINA I NJEGOVO ČUVANJE

Uslovljenost drugim predmetima	Vinarstvo i prerada grožđa / Vinarstvo
Ciljevi izučavanja predmeta	Upoznavanje studenata sa postupkom proizvodnje vina, utvrđivanje kvaliteta vina (fizičko-hemijske analize i ocjena senzornih svojstava) i uslovima i načinima njege i čuvanja vina.
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof. dr Radmila Pajović-Šćepanović
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanje, vježbe u enološkoj laboratoriji i vinarskom podrumu, posjeta vinarijama, konsultacije, seminarski rad, kolokvijumi i završni ispit.
I nedjelja, pred.	Upoznavanje studenata sa predmetom, metodom i planom rada;
I nedjelja, vježbe	Posjeta ogledne vinarije Biotehničkog fakulteta radi upoznavanja sa tehnološkim procesom proizvodnje vina;
II nedjelja, pred.	Parametri hemijskog sastava grožđa, šire i vina;
II nedjelja, vježbe	Muljanje grožđa, sumporisanje kljuka i punjenje sudova za fermentaciju;
III nedjelja, pred.	Činoci kvaliteta vina; Fizičko-hemijske analize parametara kvaliteta vina;
III nedjelja, vježbe	Određivanje hemijskog sastava kljuka / šire: šećer, ukupne kisline, pH;
IV nedjelja, pred.	Instrumentalne metode analize parametra u vinu (spektrofotometrija i HPLC);
IV nedjelja, vježbe	Praćenje toka fermentacije (analiza specifične težine šire);
V nedjelja, pred.	Ocjenjivanje kvaliteta vina;
V nedjelja, vježbe	Otakanje vina sa komine, Analiza toka fermentacije;
VI nedjelja, pred.	Kolokvijum I;
VI nedjelja, vježbe	Posjeta privatnim vinarijama sub-regiona Piperi;
VII nedjelja, pred.	Senzorno ocjenjivanje vina;
VII nedjelja, vježbe	Određivanje sadržaja alkohola u pripremljenom vinu – brza metoda;
VIII nedjelja, pred.	Tehnika degustacije; Pojmovi iz sensorike;
VIII nedjelja, vježbe	Metode senzornog ocjenjivanja vina: OIV-e i Bux-Baum;
IX nedjelja, pred.	Zakonska regulativa u oblasti kontrole kvaliteta vina;
IX nedjelja, vježbe	Otakanje vina sa prvog taloga – stelje i pretakanje vina u zatvorene sudove;
X nedjelja, pred.	Tehnološki postupci osnovnih operacija u pripremi vina i njihov uticaj na kvalitet vina;
X nedjelja, vježbe	Analiza specifične težine vina i sadržaja alkohola upotrebom destilacionog aparata i hidrostatičke vage;
XI nedjelja, pred.	Postupci njege i dorade vina tokom dozrijevanja vina; Mjere stabilizacije vina;
XI nedjelja, vježbe	Spektrofotometrijske analize vina;
XII nedjelja, pred.	Starenje vina i razlivanje vina u boce;
XII nedjelja, vježbe	Tumačenje parametra hemijskog sastava i senzorne ocjene vina;
XIII nedjelja, pred.	Vinski sudovi i prostorije za čuvanje i njegu vina;
XIII nedjelja, vježbe	Posjeta vinarskog podruma "Plantaže 13 Jul";
XIV nedjelja, pred.	Mikrooksigenacija vina; Čuvanje vina u bariqqe sudovima;
XIV nedjelja, vježbe	Drugo otakanje vina sa taloga;
XV nedjelja, pred.	Kolokvijum II;
XV nedjelja, vježbe	Flaširanje vina, Etiketiranje vina; Tumačenje podataka hemijske analize vina;
Obaveze studenta u toku nastave	Studenti su obavezni da pohađaju nastavu, odrade vježe u laboratoriji i vinarskom podrumu, rade oba kolokviujuma i završni ispit.
Konsultacije	Utorkom od 13 do 14h.
Opterećenje studenta u casovima	Nedjeljno: 5 kredita x 40/30= 6 sati i 40 minuta. Struktura: 3 sata predavanja, 2 sata vježbi, 1sat i 40 minuta samostalnog rada uključujući i konsultacije U toku semestra: Nastava i završni ispit: 6 sati i 40 minuta x 16 nedelja = 106 sati i 40 minuta Neophodne pripreme prije početka semestra

	(administracija, upis, ovjera) 2 x 6 sati.i 40 minuta = 13 sati i 20 minuta Ukupno opterećenje za predmet: 5 x 30 = 150 sati Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom roku uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 30 sati Struktura opterećenja: 106 sati i 40 minuta (nastava), 13 sati i 20 minuta (priprema) i 30 sati (dopunski rad).
Literatura	1. M. Daničić (1988): Tehnologija vina – Praktikum, Poljoprivredni fakultet Beograd – Zemun; 2. B. W. Zoecklein, K. C. Fugelsang, B. H. Gump, F. S. Nury, (1995): Wine Analysis and Production, The Chapman-Hall Enology Library, New York.; 3. T. Košmarel, Milica Kač (2003): Osnovne kemijske analize mošta i vina; Laboratorijske vežbe za predmet Tehnologija vina, Biotehnički falultet, Univerzitet u Ljubljani; 4. P. Ribereau-Gayon et al (2000)., Handbook of enology, Vo1 2. The Chemistry and wine stabilization and treatments, Chapman&Hall; Dunod, Paris; 5. V. Radovanović (1986): Tehnologija vina, Građevinska knjiga, Beograd.; .
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	Aktivnosti na predavanjima i vježbama 5 poena; Seminarski 5 poena (usmeno); Dva kolokvijuma po 20 poena; Završni ispit 50 poena. Ocjene i poeni: A (≥ 90 do 100 poena); B (≥ 80 do < 90); C (≥ 70 do < 80); D (≥ 60 do < 70); E (≥ 50 do < 60) F < od 50.
Posebne naznake za predmet	
Napomena	
Ishodi učenja	Studenti će nakon slušanja ovog predmeta: Poznavati postupak proizvodnje crvenih vina; Određivati parametre hemijskog sastava kljuka/šire; Analizirati tok fermentacije; Analizirati hemijski sastav vina (klasične referentne metode i brze priručne metode u podrumu); Analizirati senzorna svojstva vina; Organizovati tehnološki postupak pri proizvodnji crvenih i bijelih vina; Organizovati tehnološki postupak tokom dorade, njege, čuvanja i starenja vina.

Biotehnički fakultet / VOĆARSTVO, VINOGRADARSTVO I VINARSTVO / SAMONIKLO VOĆE

Uslovljenost drugim predmetima	Nema uslovljenosti
Ciljevi izučavanja predmeta	Upoznavanje studenata sa značajem samoniklih voćaka i mogućnostima korišćenja njihovog ogromnog potencijala.
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof. dr Đina Božović; Anđela Ljujić
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbe, seminarski radovi, kolokvijumi i završni ispit.
I nedjelja, pred.	Samonikle voćke kao značajan resurs u održivom razvoju
I nedjelja, vježbe	Morfološke i fiziološke osobine samoniklih voćaka roda Malus
II nedjelja, pred.	Korišćenje samoniklih voćaka u oplemenjivačkom radu
II nedjelja, vježbe	Morfološke i fiziološke osobine samoniklih voćaka roda Pyrus
III nedjelja, pred.	Odabiranje pozitivnih genotipova samoniklih voćaka radi domestikacije
III nedjelja, vježbe	Morfološke i fiziološke osobine samoniklih voćaka roda Prunus
IV nedjelja, pred.	Korišćenje samoniklih voćaka u proizvodnji sadnog materijala voćaka
IV nedjelja, vježbe	Morfološke i fiziološke osobine samoniklih voćaka roda Cornus
V nedjelja, pred.	Upotreba samoniklih voćaka u hortikulturi. Značaj samoniklih vrsta voćaka u sprečavanju erozije. Samonikle voćke kao pčelinja paša.
V nedjelja, vježbe	Morfološke i fiziološke osobine samoniklih voćaka roda Juglans
VI nedjelja, pred.	Kolokvijum I
VI nedjelja, vježbe	Morfološke i fiziološke osobine samoniklih voćaka roda Coryllus
VII nedjelja, pred.	Popravni kolokvijum I
VII nedjelja, vježbe	Morfološke i fiziološke osobine samoniklih voćaka roda Crataegus
VIII nedjelja, pred.	Branje i sakupljanje šumsakog voća
VIII nedjelja, vježbe	Morfološke i fiziološke osobine samoniklih voćaka roda Castanea
IX nedjelja, pred.	Hranljiva vrijednost samoniklog voća
IX nedjelja, vježbe	Morfološke i fiziološke osobine samoniklih voćaka roda Sorbus
X nedjelja, pred.	Mogućnost prerade samoniklog voća
X nedjelja, vježbe	Morfološke i fiziološke osobine samoniklih voćaka roda Vaccinium
XI nedjelja, pred.	Samoniklo voće kao sirovina za farmaceutsku industriju
XI nedjelja, vježbe	Morfološke i fiziološke osobine samoniklih voćaka roda Ribes
XII nedjelja, pred.	Kolokvijum II
XII nedjelja, vježbe	Morfološke osobine samoniklih voćaka roda Rubus
XIII nedjelja, pred.	Popravni kolokvijum II.
XIII nedjelja, vježbe	Morfološke i fiziološke osobine samoniklih voćaka roda Rosa
XIV nedjelja, pred.	Rasprostranjenost samoniklih voćaka u centralnom i južnom dijelu Crne Gore
XIV nedjelja, vježbe	Morfološke i fiziološke osobine samoniklih voćaka roda Punica
XV nedjelja, pred.	Rasprostranjenost samoniklih voćaka u sjevernom dijelu Crne Gore
XV nedjelja, vježbe	Morfološke i fiziološke osobine samoniklih voćaka roda Fragaria
Obaveze studenta u toku nastave	Studenti su obavezni da pohađaju nastavu, rade seminarski rad, odrade sve laboratorijske i terenske vježbe i rade oba kolokvijuma
Konsultacije	U dogovoru sa studentima jedan sat nedeljno
Opterećenje studenta u casovima	Nedeljno 5 kredita x 40/30= 6 sati i 40 min. Struktura: 3 sata predavanja 1 sat vježbi 2 sata i 40 minuta individualnog rada uključujući i konsultacije U toku semestra Nastava i završni ispit 6sati i 40 min. x16 nedjelja =106 sati i 40 min. Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera) 2 x 6 sati i 40 min. =13 sati i 20 min. Ukupno opterećenje za predmet 5 x 30 = 150 sati Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 30 sata. Struktura opterećenja: 106 sati i 40 min. (nastava) + 13 sati i 20 min. (priprema) + 30 sati

	(dopunski rad)
Literatura	Nenadović-Mratinić Evica, Kojić M, Miranović Ksenija.: Samonikle vrste voćaka Crne Gore. Beograd, 2006. Nenadović-Mratinić Evica, Kojić M.: Samonikle voćne vrste Srbije. Beograd, 1998. Šoškić M.: Savremeno voćarstvo. Partenon, Beograd, 2008. Nikolić M., Mišić P.: Jagodaste voćke. Institut za istraživanja u poljoprivredi "Srbija", 2003. Mišić P.: Šljiva. Partenon, Beograd, 2006. Mišić P.: Specijalno oplemenjivanje voćaka, Beograd, 2003. Grupa autora (2021): Genetički resursi u biljnoj proizvodnji Crne Gore, Podgorica. Ljubojević, M., Ognjanov, V., Sentić, i., Dulić, J. (2018): Voćne vrste u pejzažnom projektovanju. Poljoprivredni fakultet, Novi Sad. Grupa autora (2021): Genetički resursi u biljnoj proizvodnji Crne Gore, CANU, Podgorica.
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	<ul style="list-style-type: none"> • Aktivnost na predavanjima= 5 poena • Seminarski rad: 15 bodova • Kolokvijum: 2x15 = 30 bodova • Završni ispit (po potrebi usmeno) = 50 poena. Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativno sakupi najmanje 50 poena Ocjena Broj poena: A (≥ 90 do 100 poena); B (≥ 80 do < 90); C (≥ 70 do < 80); D (≥ 60 do < 70); E (≥ 50 do < 60) F < od 50
Posebne naznake za predmet	
Napomena	
Ishodi učenja	<p>Nakon uspješno savladanog predmeta studenti će moći:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Prepoznati najvažnije samonikle voćne vrste -Ukazati na značaj samoniklog voća u ishrani ljudi -Izdvojiti pozitivne genotipove iz prirodnih populacija -Prikazati načine i mogućnosti korišćenja samoniklih voćaka -Objasniti rasprostranjenost samoniklih voćaka u odnosu na ekološke faktore

Biotehnički fakultet / VOĆARSTVO, VINOGRADARSTVO i VINARSTVO / OPLEMENJIVANJE VOĆAKA I VINOVE LOZE

Uslovljenost drugim predmetima	Nema
Ciljevi izučavanja predmeta	Upoznati studente sa osnovnim principima i tehnikama u oplemenjivanju voćaka i vinove loze
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof. dr Biljana Lazović, doc. dr Mirjana Adakalić
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbe, test, seminarski rad, kolokvijumi i završni ispit
I nedjelja, pred.	Definicija, cilj, značaj oplemenjivanja, mjesto voćaka i vinove loze u sistematici biljaka
I nedjelja, vježbe	Sistematika polaznog materijala u oplemenjivanju biljaka
II nedjelja, pred.	Značaj početnog materijala u oplemenj. sorti i podloga, značaj razmnožavanja
II nedjelja, vježbe	Sterilnost. Gametogeneza kod biljaka
III nedjelja, pred.	Genetičke osnove oplemenjivanja voćaka i vinove loze
III nedjelja, vježbe	Utvrdjivanje genotipske osnove kvalitativnih osobina. Primjeri i zadaci
IV nedjelja, pred.	Gencentri, citogenetičke karakteristike voćaka i vinove loze
IV nedjelja, vježbe	Utvrdjivanje genotipske osnove kvantitativnih osobina. Primjeri i zadaci
V nedjelja, pred.	Kolokvijum I, Selekcija voćaka i vinove loze
V nedjelja, vježbe	Heritabilnost. Interakcije i analiza varijanse. Primjeri i zadaci
VI nedjelja, pred.	Metode stvaranja novih sorti i podloga
VI nedjelja, vježbe	Florističke oblasti zemlje i centri porijekla gajenih biljaka
VII nedjelja, pred.	Biotehnologija: Hibridizacija, individualno razviće, molekularne tehnike
VII nedjelja, vježbe	Kultura biljnog tkiva, embriokultura, androgenaza
VIII nedjelja, pred.	Biotehnologija: Mutacije u oplemenj. voćaka i v.loze, stvaranje sorti i podloga otp.na bol i štet
VIII nedjelja, vježbe	Tehnika hibridizacije
IX nedjelja, pred.	Oplemenjivanje jabučastog voća
IX nedjelja, vježbe	Molekularne tehnike u identifikaciji sorata i detekciji mutacija
X nedjelja, pred.	Oplemenjivanje koštičavog voća
X nedjelja, vježbe	Metode ispitivanja vitalnosti polenovog praha
XI nedjelja, pred.	Oplemenjivanje jezgrastog voća
XI nedjelja, vježbe	Analiza steriliteta usled nenormalnosti ženskog gametofita
XII nedjelja, pred.	Oplemenjivanje jagodastog voća
XII nedjelja, vježbe	Biologija sjemena i njegova upotreba
XIII nedjelja, pred.	Kolokvijum II, Oplemenjivanje suptropskog voća
XIII nedjelja, vježbe	Test
XIV nedjelja, pred.	Oplemenjivanje vinove loze
XIV nedjelja, vježbe	Deskriptori i tehnički upitnici
XV nedjelja, pred.	Biotehnologija u oplemenjivanju voćaka i v.loze - molekularni markeri
XV nedjelja, vježbe	Postupak priznavanja nove sorte
Obaveze studenta u toku nastave	Studenti su obavezni da pohađaju nastavu i vježbe, rade kolokvijume
Konsultacije	U dogovoru sa studentima
Opterećenje studenta u casovima	Nedjeljno 6 kredita x 40/30 = 8 sati Struktura: 3 sata predavanja 2 sata vježbi 3 sata individualnog rada studenta uključujući i konsultacije U toku semestra Nastava i završni ispit: 8 x 16 =128 sati Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera) 2 x 8 sati = 16 sati. Ukupno opterećenje za predmet: 6 x 30 = 180 sati Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 - 42 sata Struktura opterećenja: 128 sati (nastava)

	+ 16 sati (priprema) + 36 sati (dopunski rad)
Literatura	Mišić P. (1987): Opšte oplemenjivanje voćaka, Nolit, Beograd; Mišić P. (2002): Specijalno oplemenjivanje voćaka, Partenon, Beograd; Borojević (1981): Principi i metodi oplemenjivanja bilja, Ćirpanov, Novi Sad; Pejkić B. (1980): Oplemenjivanje voćaka i vinove loze, Naučna knjiga, Beograd; Šoškić M. (1994): Oplemenjivanje voćaka i v.loze, Papirus, Beograd; Maletić, Karoglan Kontić, Pejić (2008): Vinova loza, ampelografija, ekologija, oplemenjivanje, ŠK, Zagreb
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	Prisustvo i aktivnost na pred. i vježbama: 5 bodova Test: 10 bodova Seminarski rad 5 bodova Kolokvijum (2 x 15) 30 bodova Završni ispit 50 bodova Prolazna ocjena se dobija kada se sakupi najmanje 50 poena Ocjena /broj bodova A (≥ 90 do 100 poena); B (≥ 80 do < 90); C (≥ 70 do < 80); D (≥ 60 do < 70); E (≥ 50 do < 60) F < od 50
Posebne naznake za predmet	
Napomena	
Ishodi učenja	Nakon položenog ispita student treba da: Upoznat je sa opštim pojmom, ciljevima i značajem oplemenjivanja. Razlikuje gen centre porijekla voćnih vrsta i vinove loze, poznaje značaj izvornih formi u oplemenjivanju i značaj genetičkih resursa. Objasni načine nasljeđivanja najvažnijih agronomskih svojstava, interakciju sorte i okoline, inbriding. Poznaje metode oplemenjivanja različitih voćnih vrsta voćaka i vinove loze, izbor roditelja za ukrštanje i načine ukrštanja. Može da primijeni tehniku hibridizacije, prikupljanja polena, izolacije, postupak naklijavanja sjemena. Poznaje principe biotehnoloških metoda: kultura tkiva, kultura embriona, proizvodnja bezvirusnog materijala, principi molekularnih tehnika. Prepoznaje vezu između teoretskih znanja i njihove praktične primjene. Osposobljen je za timski rad, kritičko razmišljanje, prezentaciju znanja i evaluaciju nastave.

Biotehnički fakultet / VOĆARSTVO, VINOGRADARSTVO I VINARSTVO / STRUČNA PRAKSA

Uslovljenost drugim predmetima	
Ciljevi izučavanja predmeta	Upoznavanje studenata u oglednim i proizvodnim zasadima voćaka i vinove loze sa svim agrotehničkim i pomotehničkim mjerama koje su predviđene programima voćarstva i vinogradarstva, kao i sa tehnologijom proizvodnje vina u vinarskim podrumima
Ime i prezime nastavnika i saradnika	prof. dr Odalović A., prof. dr Pajović-Šćepanović R., doc. dr Popović T.
Metod nastave i savladanja gradiva	Praktičan rad na terenu, konsultacije i završni ispit
I nedjelja, pred.	
I nedjelja, vježbe	Analiza rodnog potencijala i procjena opterećenja rodnom voćnjaka i vinograda
II nedjelja, pred.	
II nedjelja, vježbe	Rezidba kontinentalnog voća
III nedjelja, pred.	
III nedjelja, vježbe	Rezidba vinograda
IV nedjelja, pred.	
IV nedjelja, vježbe	Formiranje uzgojnog oblika čokota. Vezivanje vinove loze.
V nedjelja, pred.	
V nedjelja, vježbe	Rezidba mediteranskog voća
VI nedjelja, pred.	
VI nedjelja, vježbe	Organizacija rada u vinarskom podrumu, popravka, dozrijevanje i čuvanje vina
VII nedjelja, pred.	
VII nedjelja, vježbe	Priprema zemljišta za sadnju i sadnja voćnjaka
VIII nedjelja, pred.	
VIII nedjelja, vježbe	Priprema zemljišta za sadnju i sadnja vinograda
IX nedjelja, pred.	
IX nedjelja, vježbe	Podmlađivanje i prekalemljivanje voćaka
X nedjelja, pred.	
X nedjelja, vježbe	Prihranjivanje voćnjaka i vinograda
XI nedjelja, pred.	
XI nedjelja, vježbe	Zelena rezidba i proređivanje plodova
XII nedjelja, pred.	
XII nedjelja, vježbe	Obrada, đubrenje i navodnjavanje voćaka i vinove loze
XIII nedjelja, pred.	
XIII nedjelja, vježbe	Upotreba herbicida u voćarstvu i vinogradarstvu
XIV nedjelja, pred.	
XIV nedjelja, vježbe	Raspoznavanje vrsta i sorti voća i vinove loze na osnovu botaničkih karakteristika
XV nedjelja, pred.	
XV nedjelja, vježbe	Ocjenjivanje kvaliteta vina, pakovanje, stavljanje u promet
Obaveze studenta u toku nastave	Studenti su obavezni da pohađaju nastavu, rade sve terenske vježbe i polazu završni ispit
Konsultacije	U dogovoru sa studentima
Opterećenje studenta u casovima	<p> Nedjeljno: 4 kredita x 40/30 = 5 sati i 20 min. Struktura: 4 sata vježbi i 1 sat i 20 min samostalnog rada studenata (pripreme vježbi, uključujući i konsultacije). Nastava i završni ispit: 5 sati i 20 min. x 16 = 85 sati i 20 min. ; Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera semestra): 2 x (5 sati i 20 min.) = 10 sati i 40 min.; Ukupno opterećenje za predmet: 4 x 30 = 120 sati Dopunski rad za pripreme ispita u popravnom roku uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 24 sata. Struktura opterećenja: 85 sati i 20 min. nastava (nastava) + 10 sati i 40 min. (priprema) + 24 </p>

	sata (dopunski rad).
Literatura	Sva literatura koja je predviđena programima voćarstva, vinogradarstva i vinarstva
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	Prisustvo nastavi 10 poena; Praktični dio na terenu 50 poena; Završni ispit 40 poena. Ocjene/broj poena A (≥ 90 do 100 poena); B (≥ 80 do < 90); C (≥ 70 do < 80); D (≥ 60 do < 70); E (≥ 50 do < 60); F < od 50
Posebne naznake za predmet	
Napomena	
Ishodi učenja	Studenti će biti osposobljeni da projektuju podizanje voćnjaka i vinograda, za pravilno i pravovremeno izvođenje agrotehničkih i pomotehničkih mjera u voćnjacima i vinogradima, da savjetuju i primjenjuju praktičan rad na terenu, unapređuju tehnološke procese u proizvodnji voća i grožđa, organizuju tehnološki postupak pri proizvodnji crvenih i bijelih vina, kao i tehnološki postupak tokom dorade, njege, čuvanja i starenja vina.

Biotehnički fakultet / VOĆARSTVO, VINOGRADARSTVO I VINARSTVO / ALTERNATIVNE RATARSKE KULTURE

Uslovljenost drugim predmetima	Nema uslovljenosti za prijavljivanje i slušanje predmeta
Ciljevi izučavanja predmeta	Cilj predmeta je da studenti steknu znanja o alternativnim ratarskim kulturama koje se mogu gajiti u Crnoj Gori, njihovoj botaničkoj pripadnosti, zahtjevima prema klimatskim uslovima, tehnologiji proizvodnje, načinu korišćenja, prehranbenoj i drugim vidovima upotrebne vrijednosti.
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof. dr Zoran Jovović
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbe, laboratorijske vježbe, terenska nastava, seminarski radovi, konsultacije i dr.
I nedjelja, pred.	Pojam, značaj i upotreba alternativnih kultura
I nedjelja, vježbe	Podjela alternativnih kultura
II nedjelja, pred.	Alternativna žita (spelta, tritikale)
II nedjelja, vježbe	Morfološke osobine spelte i tritikalea
III nedjelja, pred.	Alternativna žita (heljda, amarant)
III nedjelja, vježbe	Morfološke osobine heljde i amaranta
IV nedjelja, pred.	Alternativna žita (Kukuruz - tvrđunac, šećerac, kokičara)
IV nedjelja, vježbe	Morfološke osobine kukuruza - tvrđunca, šećerca i kokičara
V nedjelja, pred.	Alternativna žita (golozrni ječam, golozrni ovas)
V nedjelja, vježbe	Morfološke osobine golozrnog ječma i golozrnog ovasa
VI nedjelja, pred.	Alternativne bjelančevinaste biljke (zelena i crna soja). Kolokvijum I
VI nedjelja, vježbe	Morfološke osobine zelene i crne soje; TEST 1
VII nedjelja, pred.	Alternativne bjelančevinaste biljke (azuki pasulj, mungo pasulj)
VII nedjelja, vježbe	Morfološke osobine azuki i mungo pasulja
VIII nedjelja, pred.	Alternativne bjelančevinaste biljke (vigna, naut)
VIII nedjelja, vježbe	Morfološke osobine vigne i nauta
IX nedjelja, pred.	Alternativne energetske biljke (miskantus)
IX nedjelja, vježbe	Morfološke osobine miskantusa
X nedjelja, pred.	Alternativne korjenaste i gomoljaste biljke (čičoka, slatki krompir)
X nedjelja, vježbe	Morfološke osobine čičoke i slatkog krompira
XI nedjelja, pred.	Alternativne uljane biljke (divlji lan, uljana tikva)
XI nedjelja, vježbe	Morfološke osobine divljeg lana i uljane tikve
XII nedjelja, pred.	Alternativne tekstilne biljke (lan, konoplja) KOLOKVIJUM 2
XII nedjelja, vježbe	Morfološke osobine lana i konoplje
XIII nedjelja, pred.	Alternativne ljekovite biljke (stevia, slatki korijen)
XIII nedjelja, vježbe	Morfološke osobine stevie, slatkog korijena i smilja
XIV nedjelja, pred.	Alternativne ljekovite biljke (smilje, hajdučka trava)
XIV nedjelja, vježbe	Morfološke osobine hajdučke trave, kantariona i koprive
XV nedjelja, pred.	Alternativne ljekovite biljke (kantaron, kopriva)
XV nedjelja, vježbe	TEST 2
Obaveze studenta u toku nastave	Studenti su obavezni da prisustvuju nastavi, terenskim i laboratorijskim vježbama i svim drugim predviđenim aktivnostima i da aktivno učestvuju u izradi postavljenih zadataka u okviru grupe
Konsultacije	Studentima će biti omogućene redovne nedjeljne konsultacije
Opterećenje studenta u casovima	Nedjeljno: 4 kredita x 40/30 = 5 sati i 20 min struktura: 2 sata predavanja 2 sata vježbi 1 sat i 20 min individualnog rada studenata (pripreme vježbi, izrada seminarskog rada) uključujući i konsultacije) U toku semestra: Nastava i završni ispit: 5 sati i 20 in x 16 = 85 sati i 20 minuta; Neophodne pripreme (administracija, upis, ovjera semestra): 2 x 5 sati i 20 min = 10 sati i 40 min; Ukupno opterećenje za

	predmet: 4 x 30 = 120 sati. Dopunski rad za pripreme ispita u popravnom roku uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 24 sata. Struktura opterećenja: 85 sati i 20 minuta (nastava) + 10 sati i 40 min (priprema) + 24 sata (dopunski rad)
Literatura	D. Gadžo, Đikić, M., Jovović, Z., Mijić, A. (2017) :Alternativni ratarski usjevi. Sarajevo
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	- Prisustvo nastavi 5 poena - Test 7 poena - SeminarSKI rad 8 poena - Dva kolokvijuma po 20 poena, ukupno 40 poena - Završni ispit 40 poena Ocjena: broj poena: A (≥ 90 do 100 poena); B (≥ 80 do < 90); C (≥ 70 do < 80); D (≥ 60 do < 70); E (≥ 50 do < 60); F < od 50 Prelazna ocijena se dobija ako se kumulativno sakupi najmanje 50 poena
Posebne naznake za predmet	
Napomena	
Ishodi učenja	Nakon uspješno savladanog predmeta studenti će moći da: razumiju uticaj biotskih i abiotskih stresova na rast i razvoj alternativnih kultura; procijene mogućnost uzgoja pojedinih alternativnih kultura u agroekološkim uslovima Crne Gore; samostalno planiraju tehnologiju proizvodnje alternativnih ratarskih kultura u zavisnosti od sistema biljne proizvodnje; razumiju probleme uvođenja alternativnih kultura u postojeće plodorede; preporučuje odgovarajuću tehnologiju proizvodnje izabranih alternativnih kultura u zavisnosti od agroekoloških uslova koji vladaju u pojedinim proizvodnim rejonima

Biotehnički fakultet / VOĆARSTVO, VINOGRADARSTVO I VINARSTVO / KONTROLA KVALITETA VINA I JAKIH ALKOHOLNIH PIĆA

Uslovljenost drugim predmetima	Nema
Ciljevi izučavanja predmeta	Sticanje teorijskih i praktičnih znanja iz oblasti tehnologije i analitike vina i alkoholnih pića. Studenti će biti upoznati sa tehnološkim procesom proizvodnje, najznačajnijim klasičnim i savremenim hemijskim i senzornim metodama analize vina i jakih alkoholnih pića, kao i mogućnošću primjene metoda u praćenju promjena tokom različitih procesa proizvodnje, kao i u kontroli kvaliteta i bezbjednosti u tehnologiji vina i jakih alkoholnih pića.
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof. dr Radmila Pajović-Šćepanović
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanje, vježbe u enološkoj laboratoriji, posjeta vinarijama, pivarama i destilerijama, konsultacije, seminarski rad, kolokvijumi i završni ispit.
I nedjelja, pred.	Uvod i definicija predmeta. Istorijat proizvodnje i analitike vina i jakih alkoholnih pića.
I nedjelja, vježbe	Posjeta Ogladne vinarije Biotehničkog fakulteta radi upoznavanja sa tehnološkim procesom proizvodnje vina i rakije.
II nedjelja, pred.	Osnove i primjena klasičnih metoda hemijske analize vina i jakih alkoholnih pića.
II nedjelja, vježbe	Upoznavanje sa osnovnom metodologijom hemijskih analiza vina i alkoholnih pića.
III nedjelja, pred.	Sirovine za proizvodnju vina i jakih alkoholnih pića.
III nedjelja, vježbe	Analiza mehaničkog sastava grožđa; Analiza hemijskog sastava šire (specifična težina i sadržaj šećera, sadržaja kiselina i pH);
IV nedjelja, pred.	Hemijski i polifenolni sastav vina.
IV nedjelja, vježbe	Analiza alkohola, ukupnih kiselina, pH vina.
V nedjelja, pred.	Hemijski sastav jakih alkoholnih pića.
V nedjelja, vježbe	Analiza sadržaja alkohola kod jakih alkoholnih pića.
VI nedjelja, pred.	Kolokvijum I
VI nedjelja, vježbe	Analiza sadržaja kiselosti jakih alkoholnih pića.
VII nedjelja, pred.	Laboratorija za ispitivanje kvaliteta i bezbjednosti vina i jakih alkoholnih pića.
VII nedjelja, vježbe	Posjeta proizvodnoj laboratoriji.
VIII nedjelja, pred.	Kontrola kvaliteta u toku procesa proizvodnje vina.
VIII nedjelja, vježbe	Praćenje postupka odvijanja alkoholne, jabučno mlječne fermentacije u širi i vinu;
IX nedjelja, pred.	Kontrola kvaliteta u toku procesa proizvodnje jakih alkoholnih pića.
IX nedjelja, vježbe	Praćenje postupka eksperimentalne destilacije.
X nedjelja, pred.	Osnove i primjena spektrofotometrijskih metoda analize vina i jakih alkoholnih pića.
X nedjelja, vježbe	Rad na spektrofotometrijskim metodama analize vina (antocijani, ukupni fenoli, intenzitet boje, nijansa boje).
XI nedjelja, pred.	Osnove i primjena hromatografskih metoda hemijske analize vina i jakih alkoholnih pića.
XI nedjelja, vježbe	Analiza specifične težine (vina i destilata) i sadržaja alkohola upotrebom destilacionog aparata i hidrostatičke vage;
XII nedjelja, pred.	Propisi o kvalitetu i zdravstvenoj ispravnosti vina i jakih alkoholnih pića. Laboratorije za kontrolu kvaliteta vina i jakih alkoholnih pića.
XII nedjelja, vježbe	Pravilno označavanje i čitanje etikete na vinu i alkoholnom piću.
XIII nedjelja, pred.	Kolokvijum II
XIII nedjelja, vježbe	Posjeta pivarskoj industriji.
XIV nedjelja, pred.	Senzorne osobine vina i jakih alkoholnih pića.
XIV nedjelja, vježbe	Senzorne metode za ocjenu vina i jakih alkoholnih pića po OIV-u.
XV nedjelja, pred.	Mane i kvarenja vina i jakih alkoholnih pića.
XV nedjelja, vježbe	Upoznavanja sa glavnim manama i kvarenjima vina i jakih alkoholnih pića.
Obaveze studenta u toku nastave	Studenti su obavezni da pohađaju nastavu, odrade vježbe u laboratoriji, odrade kolokvijum i seminarski rad, kao i završni ispit.

Konsultacije	Utorkom od 13 do 14h.
Opterećenje studenta u casovima	Nedjeljno: 4 kredita x 40/30 = 5 sati i 20 minuta. Struktura: 2 sata predavanja 2 sata vježbi 1 sat i 20 min individualnog rada studenata (pripreme vježbi, izrada seminarskog rada) uključujući i konsultacije). U toku semestra: Nastava i završni ispit: 5 sati i 20 minuta x 16 = 85 sati i 20 minuta; Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera semestra): 2 x 5 sati i 20 min = 10 sati i 40 min. Ukupno opterećenje za predmet: 4 x 30 = 120 sati. Dopunski rad za pripreme ispita u popravnom roku uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 24 sata. Struktura opterećenja: 85 sati i 20 minuta (nastava) + 10 sati i 40 min (priprema) + 24 sata (dopunski rad).
Literatura	1. Radovanović V., 1986: Tehnologija vina, , Građevinska knjiga, Beograd. 2.C. Flanzky(1998). Oenologie. Fondements scientifiques et technologiques Tech.& Doc./Lavoisier, Paris., 4. P. Ribereau-Gayon et al (2000)., Handbook of enology, Vo1 2. The Chemistry and wine stabilization and treatments, Chapman&Hall; Dunod, Paris. 5. B. W. Zoecklein, K. C. Fugelsang, B. H. Gump, F. S. Nury, Wine Analysis and Production, The Chapman-Hall Enology Library, June 1995. 3. Nikićević N., Tešević V.(2008): Jaka alkoholna pića – analitika i praksa (udžbenik), Beograd. 4. T. Košmarel (2003): Senzorično ocjenjivanje vina; Študijsko gradivno za pokusevalce vina, mošta indrugih proizvoda iz grožđa i vina, Biotehnički fakultet, Univerzitet u Ljubljani. 5. Lučić R.(1987): Proizvodnja jakih alkoholnih pića, Nolit, Beograd.
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	Aktivnosti na predavanjima i vježbama 5 poena; Seminarski 5 poena (usmeno); Dva kolokvijuma po 20 poena; Završni ispit 50 poena. Ocjene i poeni: A (≥ 90 do 100 poena); B (≥ 80 do < 90); C (≥ 70 do < 80); D (≥ 60 do < 70); E (≥ 50 do < 60) F < od 50
Posebne naznake za predmet	
Napomena	
Ishodi učenja	Nakon sto student položi ispit, biće u mogućnosti da: Prepozna osnovne tehničko-tehnološke uslove proizvodnje i elemente kvaliteta vina i jakih alkoholnih pića, Primijeni klasične i savremene hemijske metode u kontroli kvaliteta i u procesima proizvodnje vina i alkoholnih pića, Prepozna osnovne mane i kvarenja vina i jakih alkoholnih pića i eliminisanje istih, Senzorno ocjenjuje kvalitet vina i jakih alkoholnih pića, Primijeni inženjerski pristup u definisanju i rješavanju problema u vezi proizvodnje i kvaliteta vina i alkoholnih pića

Biotehnički fakultet / VOĆARSTVO, VINOGRADARSTVO I VINARSTVO / EKSPLOATACIJA I ODRŽAVANJE POLJOPRIVREDNIH MAŠINA

Uslovljenost drugim predmetima	Nema
Ciljevi izučavanja predmeta	Upoznavanje studenata sa značajem eksploatacije i održavanja mašina u poljoprivredi
Ime i prezime nastavnika i saradnika	doc. dr Velibor Spalević, mr Darko Dubak
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbe, seminarski radovi, kolokvijumi i završni ispit.
I nedjelja, pred.	Opšta načela eksploatacije i održavanja poljoprivrednih mašina / Procesi sistema eksploatacije mašina
I nedjelja, vježbe	Opšta načela eksploatacije i održavanja poljoprivrednih mašina / Procesi sistema eksploatacije mašina
II nedjelja, pred.	Teorija eksploatacije poljoprivrednih mašina i konbinovanih agregata / Primjena modela Sistema
II nedjelja, vježbe	Teorija eksploatacije poljoprivrednih mašina i konbinovanih agregata / Primjena modela Sistema
III nedjelja, pred.	Klasifikacija i energetska svojstva pogonskih mašina / Eksploataciona svojstva agregata
III nedjelja, vježbe	Klasifikacija i energetska svojstva pogonskih mašina / Eksploataciona svojstva agregata
IV nedjelja, pred.	Vučni otpor pogonskih mašina i agregata / Proračun vučnog otpora agregata / Kolokvijum-I
IV nedjelja, vježbe	Vučni otpor pogonskih mašina i agregata / Proračun vučnog otpora agregata / Kolokvijum-I
V nedjelja, pred.	Bilans snage pogonske mašine i agregata / Izračunavanje gubitaka snage traktora u transmisiji
V nedjelja, vježbe	Bilans snage pogonske mašine i agregata / Izračunavanje gubitaka snage traktora u transmisiji
VI nedjelja, pred.	Vučna svojstva pogonskih mašina / Izračunavanje vučnog bilansa traktora / Popravni Kolokvijum-I
VI nedjelja, vježbe	Vučna svojstva pogonskih mašina / Izračunavanje vučnog bilansa traktora / Popravni Kolokvijum-I
VII nedjelja, pred.	Koeficijent korisnog dejstva pogonske mašine / Određivanje vučnog koeficijeta MTA
VII nedjelja, vježbe	Koeficijent korisnog dejstva pogonske mašine / Određivanje vučnog koeficijeta MTA
VIII nedjelja, pred.	Karakteristike mašinsko-traktorskog agregata / Eksploatacione karakteristike MTA
VIII nedjelja, vježbe	Karakteristike mašinsko-traktorskog agregata / Eksploatacione karakteristike MTA
IX nedjelja, pred.	Metode proučavanja i formiranja MTA / Računske metode formiranja MTA / Kolokijum-II
IX nedjelja, vježbe	Metode proučavanja i formiranja MTA / Računske metode formiranja MTA / Kolokijum-II
X nedjelja, pred.	Kinematika MTA / Načini okretanja MTA u radu
X nedjelja, vježbe	Kinematika MTA / Načini okretanja MTA u radu
XI nedjelja, pred.	Proizvodnost-učinak MTA / Proračun potrošnje goriva pogonske mašine / Popravni Kolokvijum-II
XI nedjelja, vježbe	Proizvodnost-učinak MTA / Proračun potrošnje goriva pogonske mašine / Popravni Kolokvijum-II
XII nedjelja, pred.	Održavanje SUS motora / Održavanje pokretnih i nepokretnih djelova motora
XII nedjelja, vježbe	Održavanje SUS motora / Održavanje pokretnih i nepokretnih djelova motora
XIII nedjelja, pred.	Održavanje sistema traktora / Održavanje hidrauličnog sistema traktora
XIII nedjelja, vježbe	Održavanje sistema traktora / Održavanje hidrauličnog sistema traktora
XIV nedjelja, pred.	Održavanje elektro uređaja traktora / Oправка i remont poljoprivrednih mašina, kalkulacija radnog sata traktora
XIV nedjelja, vježbe	Održavanje elektro uređaja traktora / Oправка i remont poljoprivrednih mašina, kalkulacija radnog sata traktora
XV nedjelja, pred.	Održavanje mašina za zaštitu i kombajna / Organizacija transporta poljoprivrednih proizvoda
XV nedjelja, vježbe	Održavanje mašina za zaštitu i kombajna / Organizacija transporta poljoprivrednih proizvoda
Obaveze studenta u toku nastave	Studenti su obavezni da pohađaju nastavu, praktične vježbe, rade kolokvijume i završni ispit.
Konsultacije	U danu kada su organizovana predavanja / vježbe, 1 sat nedeljno nakon predavanja
Opterećenje studenta u casovima	Nedjeljno: 4kredita x 40/30 = 5 sati i 20 min. Struktura: - predavanja - 2sata - vježbe - 2 sat - 1 sat i 20 min. individualnog rada studenta uključujući i konsultacije U toku semestra Nastava i završni ispit: (5 sati i 20 min.)x 16 = 85 sati i 20min. Neophodne pripreme prije početka semestra (2x5 sati i 20

	min) = 10 sati i 40 min. Ukupno opterećenje za predmet: 4x30 = 120 sati. Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita 0-24 sata Struktura opterećenja:85 sati i 20 min./nastava/ +10 sati i 40 min.(priprema)+24 sata (dopunski rad)
Literatura	1.Lazetić,V. (1983): Teorijske osnove eksploatacije poljoprivredne tehnike,Poljoprivredni fakultet,Novi Sad. 2.Mitrović,D. (2014): Eksploatacija i održavanje poljoprivrednih mašina,Poljoprivredni fakultet Banja Luka. 3. Drazic, M.; Gligorevic, K.; Pajic, M.; Zlatanovic, I.; Spalevic, V.; Sestras, P.; Skataric, G.; Dudic, B. (2020). The Influence of the Application Technique and Amount of Liquid Starter Fertilizer on Corn Yield. Agriculture 2020, 10, 347. 4. Oljaca, M., Radojevic, R., Pajic, M., Gligorevic, K., Drazic, M., Spalevic, V., Dimitrovski, Z. (2013): Tracks or wheels - perspectives and aspects in agriculture. The First International Symposium on Agricultural Engineering, 4th - 6th October 2013, Belgrade, Serbia, III, 9-19. 5. Oljaca, M., Raicevic, D., Ercegovic, DJ., Vukic, DJ., Oljaca, S. Radojevic, R., Zivkovic, M., Gligorevic, K., Pajic, M., Spalevic, V., Ruzicic, L. (2014): Aspects of using machinery and tools in contemporary plant production - Marsh soils case. Agriculture and Forestry, Vol. 60. Issue 1: 39-51.
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	Aktivnost na predavanjima: 1 x 5 = 5 bodova Seminarski rad: 1 x 5 = 5 bodova Kolokvijum: 2 x 20 = 40 bodova Završni ispit (po potrebi usmeno) = 1 x 50 = 50 bodova. Ocjena Broj poena: A (≥ 90 do 100 poena); B (≥ 80 do < 90); C (≥ 70 do < 80); D (≥ 60 do < 70); E (≥ 50 do < 60) F < od 50
Posebne naznake za predmet	-
Napomena	-
Ishodi učenja	Prepozna i definiše značaj eksploatacije i održavanje mašina; Razlikuje i opiše nastali kvar pogonske mašine; Pripremi i organizuje rad mašinske radionice; Analizira i utvrđuje eksploatacione karakteristike rada mašina; Prenese i preporučiti metode eksploatacije mašina i mjere održavanja; Projektuje mašinsku radionicu i uradi plansku kalkulaciju

Biotehnički fakultet / VOĆARSTVO, VINOGRADARSTVO i VINARSTVO / JABUČASTO I KOŠTIČAVO VOĆE

Uslovljenost drugim predmetima	Nema uslovljenosti
Ciljevi izučavanja predmeta	Upoznavanje master studenata sa porijeklom, biologijom, sarmenim sortimentom i tehnologijom proizvodnje jabučastog i koštičavog voća.
Ime i prezime nastavnika i saradnika	dr Ranko Prenkić, dr Milena Stojanović
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanje i vježbe, izrada seminarskih radova, priprema za kolokvijum i završni ispit i konsultacije.
I nedjelja, pred.	Cilj i značaj predmeta - ekološki činioci i biologija jabučastog i koštičavog voća (morfološke i fiziološke
I nedjelja, vježbe	morfološke osobine jabučastog voća
II nedjelja, pred.	Jabuka i kruška - Porijeklo, istorijat, rasprostranjenost i privredni značaj.
II nedjelja, vježbe	Određivanje rodnog potencijala voćaka
III nedjelja, pred.	Jabuka i kruška - Savremeni sortiment, podloge, agrotehnika i pomotehnika
III nedjelja, vježbe	Fizioloska zrelost . Tehnološka zrelost. Jodno-skrobni test. Određivanje sadržaja suve materije. Stupnjevi Brix
IV nedjelja, pred.	Dunja, mušmula i oskoruša - Porijeklo, istorijat, rasprostranjenost, privredni značaj, sortiment i podloge.
IV nedjelja, vježbe	Morfološke i organoleptičke osobine ploda sorti jabuke
V nedjelja, pred.	Dunja i mušmula - Savremena tehnologija proizvodnje .
V nedjelja, vježbe	Morfološke i organoleptičke osobine ploda sorti kruške
VI nedjelja, pred.	Šljiva - Porijeklo, istorijat, rasprostranjenost, privredni značaj i morfološka i fiziološka obilježja.
VI nedjelja, vježbe	Morfološke osobine koštičavih voćaka
VII nedjelja, pred.	Šljiva - Sorte, podloge, savremena tehnologija proizvodnje
VII nedjelja, vježbe	Izračunavanje randmana mezokarpa plodova koštičavih voćaka
VIII nedjelja, pred.	Breskva i nektarina - Porijeklo, istorijat, rasprostranjenost, privredni značaj - Kolokvijum I
VIII nedjelja, vježbe	Podloge za koštičave voćke
IX nedjelja, pred.	Breskva i nektarina - Morfološka obilježja, sorte, podloge agrotehnika i pomotehnika -
IX nedjelja, vježbe	Popravni I kolokvijuma
X nedjelja, pred.	Kajsija - Porijeklo, istorijat, rasprostranjenost, privredni značaj i morfološka obilježja.
X nedjelja, vježbe	Obrana seminarskih radova
XI nedjelja, pred.	Kolokvijum II
XI nedjelja, vježbe	Obrana seminarskih radova
XII nedjelja, pred.	Kajsija - Sorte, podloge i savremena tehnologija proizvodnje.
XII nedjelja, vježbe	Apopleksija kajsije
XIII nedjelja, pred.	Trešnja i višnja - Sorte, podloge, agrotehnika i pomotehnika
XIII nedjelja, vježbe	Popravni II kolokvijuma.
XIV nedjelja, pred.	Rodno i nerodno drvo - grančice kod: šljive, breskve, kajsije, trešnje i višnje.
XIV nedjelja, vježbe	Podizanje zasada jabučastih i koštičavih voćaka
XV nedjelja, pred.	Organska i integralna proizvodnja jabučastih i koštičavih voćnih vrsta.
XV nedjelja, vježbe	Praktična demonstracija rezidbe jabučastih i koštičavih voćnih vrsta na oglednim poljima
Obaveze studenta u toku nastave	Studenti su obavezni da pohađaju nastavu, pripreme seminarski rad, odrade sve laboratorijske i terenske vježbe, domaće zadatke, rade oba kolokvijuma i završni ispit.
Konsultacije	nakon predavanja 1 sat nedeljno
Opterećenje studenta u casovima	7x40/30=9 sati i 20 min Struktura: 3 sata predavanja 2 sata vježbi 4 sata i 20 min. individualnog rada studenta uključujući i konsultacije U toku semestra: Nastava i završni ispit: 9 sati i 20 min. x 16 =149 sati i 20 min. Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis,ovjera): 2 x 9 sati i 20

	min. = 18 sati i 40 min. Ukupno opterećenje za predmet: 7 x 30 = 210 sati Dopunski rad: za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 - 42 sata Struktura opterećenja: 149 sati i 20 min. (nastava) + 18 sati i 40min. (priprema) + 42 sata (dopunski rad)
Literatura	1. Veličković, M. (2006): Voćarstvo, Univerzitet u Beogradu, Poljoprivredni fakultet;2. Štampar, F. (2005): Sadjarstvo, Kmečki glas, Ljubljana;3. Bulatović, S.(1992): Savremeno voćarstvo, Nolit, Beograd;4. Mišić, P.(1979): Šljiva, Nolit, Beograd;5. Mišić, P.(1989): Nove sorte voćaka, Nolit, Beograd;6. Ninkovski, I. (1988): Breskva i nektarina;7. Stanković, D. (1981): Trešnja i višnja, Nolit, Beograd;8. Đurić,B. (1999): Gajenje kajsije, Partenon, Beograd, 9. Prenkić R. (2012) : Pomologija-WUS- Univerzitet Crne Gore.
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	Prisustvo i aktivnost na času 10 bodova Seminarski rad 10 bodova Kolokvijum (2 x 15) 30 bodova Završni ispit 50 bodova Ocjena: broj poena: A (≥ 90 do 100 poena); B (≥ 80 do < 90); C (≥ 70 do < 80); D (≥ 60 do < 70); E (≥ 50 do < 60); F < od 50
Posebne naznake za predmet	
Napomena	
Ishodi učenja	Razlikuje proizvodno-ekonomsku i upotrebnu vrijednost jabučastog i koštičavog voća. Utvrđuje metode za formiranje savremenih - intenzivnih zasada jabučastih i koštičavih voćnih vrsta.Prepoznaje najpovoljnije agroekološke uslove za gajenje jabučastog i koštičavog voća i odabira najbolje sorte i podloge ovih voćnih vrsta.

Biotehnički fakultet / VOĆARSTVO, VINOGRADARSTVO i VINARSTVO / JEZGRASTO I JAGODASTO VOĆE

Uslovljenost drugim predmetima	Nema
Ciljevi izučavanja predmeta	Upoznavanje studenata sa porijeklom, biologijom, fiziologijom, savremenim sortimentom, podizanjem zasada i ekonomičnošću proizvodnje jezgrastog voća.
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof. dr Aleksandar Odalović i prof. dr Vučeta Jačimović; Anđela Ljujić-saradnik
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbe, seminarski rad, kolokvijumi i završni ispit
I nedjelja, pred.	Rasprostranjenost i privredni značaj jezgrastih voćnih vrsta
I nedjelja, vježbe	Obilazak voćnjaka jezgrastih vrsta
II nedjelja, pred.	Ekologija oraha, morfologija i fiziologija godišnjeg ciklusa razvitka, trajanje vegetacije i obrazovanja cvjetnih začetaka, cvjetanja, oprašivanja, oplodnje i razvoja ploda oraha.
II nedjelja, vježbe	Prepoznavanje cvjetnih i vegetativnih pupoljaka
III nedjelja, pred.	Strane i sorte oraha sa Balkana. Specifičnosti agrotehnike u zasadu oraha. Podizanje zasada oraha
III nedjelja, vježbe	Prepoznavanje sorti oraha
IV nedjelja, pred.	Lijeska. Ekologija, morfologija i fiziologija lijeske. Razmnožavanje lijeske. Sorte i selekcije lijeske.
IV nedjelja, vježbe	Prepoznavanje sorti lijeske
V nedjelja, pred.	Podizanje zasada lijeske kalemljenim sadnicama i sadnicama iz korjenovih izdanaka ili reznica.
V nedjelja, vježbe	Obilazak zasada lijeske
VI nedjelja, pred.	Berba i čuvanje ploda lijeske. Karakteristike pitomog kestena i badema. Sorte
VI nedjelja, vježbe	Obilazak gazdinstava sa objektima za čuvanje lješnika
VII nedjelja, pred.	Privredni značaj, osobine i sorte pekana. Manje prisutne jezgraste voćke na ovim područjima: pistacija, kešu (indijski orah), makadamija, pinjola (pitomi bor), brazilski orah Odbrana seminarskih radova.
VII nedjelja, vježbe	Obilazak stabala pitomog kestena
VIII nedjelja, pred.	Kolokvijum I
VIII nedjelja, vježbe	Privredni značaj jagodastih voćnih vrsta
IX nedjelja, pred.	Sistematsko mjesto jagodastih voćaka i rasprostranjenost. Proizvodnja u svijetu i kod nas
IX nedjelja, vježbe	Obilazak voćnjaka jagodastih vrsta
X nedjelja, pred.	Fiziologija godišnjeg ciklusa razvitka , trajanje vegetacije, obrazovanje cvjetnih začetaka, cvjetanje, oprašivanje , oplodnja i razvoj ploda jagodastog voća.
X nedjelja, vježbe	Rodni i nerodni elementi jagodastih vrsta
XI nedjelja, pred.	Sortiment jagode
XI nedjelja, vježbe	Prepoznavanje sorti jagode
XII nedjelja, pred.	Podizanje, njega zasada i ekonomičnost proizvodnje jagode
XII nedjelja, vježbe	Obilazak zasada jagode pri njenom podizanju i održavanju
XIII nedjelja, pred.	Sortiment maline i kupine
XIII nedjelja, vježbe	Prepoznavanje sorti maline i kupine
XIV nedjelja, pred.	Podizanje, njega zasada i ekonomičnost proizvodnje kupine. Sortiment borovnice, ogrozda, ribizle, joste i aktinidije
XIV nedjelja, vježbe	Obilazak zasada maline kupine pri njenom podizanju i održavanju.
XV nedjelja, pred.	Kolokvijum II
XV nedjelja, vježbe	Prepoznavanje sorti borovnice, ogrozda, ribizle, joste i aktinidije
Obaveze studenta u toku nastave	Studenti su obavezni da pohađaju teorijsku i praktičnu nastavu, rade seminarski rad, rade oba kolokvijuma i završni ispit
Konsultacije	U dogovoru sa studentima jedan sat nedeljno
Opterećenje studenta u	Nedeljno 6 kredita x 40/30 = 8 sati Struktura: 3 sata predavanja 1 sata vježbi 4 sata individualnog

casovima	rada studenta uključujući i konsultacije U toku semestra Nastava i završni ispit: 8 x 16 =128 sati Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera) 2 x 8 sati = 16 sati. Ukupno opterećenje za predmet: 6 x 30 = 180 sati Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 - 36 sati Struktura opterećenja: 128 sati (nastava) + 16 sati (priprema) + 36 sati (dopunski rad)
Literatura	Dr Milovan Korać: Orah. Nolit, Beograd, 1998.; Dr Spasoje Bulatović: Orah, lješnik i badem. Nolit, Beograd, 1985.;Dr Hakija Hadrović: Gajenje pitomog kestena. Nolit, Beograd, 1987.;Dr Milovan Korać: Leska. Tehnosoft, Novi Sad, 2000. Dr Dragan Janković, dr Slađana Janković: Posebno voćarstvo 3 – jezgraste voćke. Univerzitet u Prištini, Poljoprivredni fakultet – Lešak. 2014. Dr Miladin Šoškić: Orah i leska. Partenon, Beograd, 2007.;Dr Milovan Veličković: Voćarstvo. Poljoprivredni fakultet, Beograd – Zemun, 2006. Nikolić Mihajlo, Milivojević Jasminka: Jagodaste voćke. Voćarsko društvo Srbije, Čačak. 2010.
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	Prisustvo i aktivnost na času 5 bodova Seminarski rad 5 bodova Kolokvijum (2 x 20) = 40 bodova Završni ispit 50 bodova Prelazna ocjena se dobija kada se sakupi najmanje 50 poena Ocjena: broj poena: A (≥ 90 do 100 poena); B (≥ 80 do < 90); C (≥ 70 do < 80); D (≥ 60 do < 70); E (≥ 50 do < 60); F < od 50
Posebne naznake za predmet	
Napomena	
Ishodi učenja	Definisati pojam, značaj i sistematiku jezgrastih voćaka; Procijeniti ekološke uslove za uzgoj jezgrastih voćaka, opisati morfološke i fenološke osobine ; odabrati način, razmak sadnje i njegovanja zavisno od voćne vrste;zaključiti značaj određivanja sortimenta jezgrastih voćaka; preporučiti načine podizanja zasada jezgrastih voćaka ; upoznati se sa nekim jezg. vrstama koje se rijetko sreću u našim krajevima

Biotehnički fakultet / VOĆARSTVO, VINOGRADARSTVO i VINARSTVO / SUPOTROPSKO VOĆE

Uslovljenost drugim predmetima	Nema
Ciljevi izučavanja predmeta	Upoznati studente sa klimom i zemljištem suptropske zone u svijetu i u Crnoj Gori, kao i sa rasprostranjenošću, značajem, ekološkim i agrobiološkim osobinama suptropskog voća.
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Doc. dr Mirjana Adakalić, mr Slavojka Malidžan
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbe, test, kolokvijumi i završni ispit.
I nedjelja, pred.	Naziv predmeta, geografska rasprostranjenost, centri porijekla suptropskog voća.
I nedjelja, vježbe	Upoznavanje studenata sa programom održavanja vježbi.
II nedjelja, pred.	Rogač. Porijeklo i značaj. Agroekološki uslovi, razmnožavanje i agrotehnika rogača.
II nedjelja, vježbe	Morfološke i fiziološke osobine, sortiment rogača.
III nedjelja, pred.	Planika ili maginja. Porijeklo i značaj. Klima, zemljište, razmnožavanje i agrotehnika planike (maginej).
III nedjelja, vježbe	Morfološke i fiziološke osobine, način iskorišćavanja i upotrebna vrijednost plodova planike.
IV nedjelja, pred.	Nešpula ili japanska mušmula. Porijeklo i značaj. ekologija i agrotehnika nešpule.
IV nedjelja, vježbe	Morfološke i fiziološke osobine, sortiment nešpule.
V nedjelja, pred.	Kolokvijum I. Fejoa. Porijeklo i rasprostranjenost. Ekološki uslovi i agrotehnika fejoe.
V nedjelja, vježbe	Morfološke i fiziološke osobine, sortiment fejoe.
VI nedjelja, pred.	Popravni I kolokvijum. Guava, osnovne karakteristike stabla i ploda. Pasiflora, osnovne karakteristike stabla i ploda.
VI nedjelja, vježbe	Morfološke i fiziološke osobine guave i pasiflore, sortiment.
VII nedjelja, pred.	Avokado i urma. Osnovne karakteristike stabla i ploda.
VII nedjelja, vježbe	Morfološke i fitiološke osobine avokada i urme. Sptoment avokada i urme.
VIII nedjelja, pred.	Tamarilo i Indijska smokva. Osnovne karakteristike stabla i ploda.
VIII nedjelja, vježbe	Morfološke i fitiološke osobine tamarila i Indijske smokve.
IX nedjelja, pred.	Pepino, liči, longan i anona.
IX nedjelja, vježbe	Morfološke i fitiološke osobine pepina, ličija i anone.
X nedjelja, pred.	Perspektiva gajenja raznih vrsta suptropskog voća kod nas.
X nedjelja, vježbe	Degustacija plodova planike i fejoe.
XI nedjelja, pred.	Kolokvijum II. Izrada projekata i biznis planova kod podizanja plantaža suptropskog voća.
XI nedjelja, vježbe	Primjeri izrade projekata i zasnivanja plantaža.
XII nedjelja, pred.	Popravni II kolokvijum. Perspektive i mogućnosti povećanja proizvodnje suptropskog voća u Crnoj Gori.
XII nedjelja, vježbe	Programi podrške gajenju suptropskog voća u Crnoj Gori.
XIII nedjelja, pred.	Zaštita suptropskog voća od nepovoljnih činilaca.
XIII nedjelja, vježbe	Test 1.
XIV nedjelja, pred.	Uticaj klimatskih promjena na budućnost suptropskog voćarstva.
XIV nedjelja, vježbe	Klimatske promjene u Crnoj Gori (nacionalni izvještaji).
XV nedjelja, pred.	Pregledno predavanje.
XV nedjelja, vježbe	Degustacija plodova avokada i urme.
Obaveze studenta u toku nastave	Studenti su obavezni da pohađaju nastavu i vježbe, rade test, kolokvijume i završni ispit
Konsultacije	U dogovoru sa studentima jedan sat nedjeljno
Opterećenje studenta u casovima	Nedjeljno 5 kredita x 40/30 = 6 sati i 40 min Struktura: 2 sata predavanja 1 sat vježbi 3 sata i 40 min. individualnog rada studenta uključujući i konsultacije U toku semestra Nastava i završni ispit: 6 sati i 40 min x 16 = 106 sati i 40 min Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera) 6 sati i 40 min x 2 = 13 sati i 20 min Ukupno opterećenje za predmet: 5 x 30 = 150 sati Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 - 30 sati Struktura opterećenja: 106 sati i 40 min (nastava) + 13 sati i 20 min (priprema) + 30

	sati (dopunski rad).
Literatura	- Radulović M. (2021): Suptropsko voće (skripta). - Nikolić M., Radulović M. (2010): Suptropske i tropske voćke, Naučno voćarsko društvo Srbije, Čačak. - Radulović M., Šturanović M. (2011): Egzotično voće, Biotehnički fakultet, Podgorica. - Lazović B., Marković M., Jovović Z., Božović Đ., Jaćimović V., Čizmović M., Savić S., Radulović M., Mirecki N., Adakalić M., Dubljević R. (2021): Genetički resursi u biljnoj proizvodnji Crne Gore., CANU, Odjeljenje prirodnih nauka, ISBN 978-86-7215-496-2 COBISS.CG-ID 17918724 https://canupub.me/30b1
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	- Prisustvo i aktivnost: (5 + 5) 10 bodova - Kolokvijum: (2 x 15) 30 bodova - Test: (vježbe) 10 bodova - Završni ispit: 50 bodova Prelazna ocjena se dobija kada se sakupi najmanje 50 bodova. Ocjene i bodovi: A (90-100 bodova); B (80-90); C (70-80); D (60-70); E (50 do 60); F (< 50)
Posebne naznake za predmet	
Napomena	
Ishodi učenja	Student će nakon položenog ispita biti u mogućnosti da: - prepozna vrste suptropskog voća - proizvede sadnice suptropskih vrsta - pripremi zemljište za sadnju i izvrši sadnju - organizuje rezidbu, navodnjavanje i đubrenje - objasni i praktično pokaže kalemljenje i prekalemljivanje - projektuje plantaže suptropskog voća.

Biotehnički fakultet / VOĆARSTVO, VINOGRADARSTVO i VINARSTVO / AMPELOGRAFIJA

Uslovljenost drugim predmetima	
Ciljevi izučavanja predmeta	Na osnovu savremenih dostignuća u vinogradarsskoj nauci upoznati studente sa botaničkim, agrobiološkim i privredno tehnološkim karakteristikama sorti i podloga vinove loze
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Doc. dr Tatjana Popović
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbe, seminarski radovi, kolokvijumi i završni ispit
I nedjelja, pred.	Značaj sorte u vinogradarstvu. Istorijski razvoj sortimenta i načina gajenja vinove loze u svijetu i Crnoj Gori
I nedjelja, vježbe	Podjela, karakteristike i vrste roda Vitis.
II nedjelja, pred.	Sistematizovanje sorti Vitis vinifera
II nedjelja, vježbe	Sistematizovanje sorti prema morfološkim karakteristikama, vremenu sazrijevanja i geografskom porijeklu
III nedjelja, pred.	Ampelografska šema za opisivanje sorti. Ampelografski opis sorti. Primjena ampelografskog opisivanja sorti.
III nedjelja, vježbe	Mladi lastar. Zreli lastar. Zimska okca. List. Rašljike. Cvijet. Grozd, bobice i sjemenke.
IV nedjelja, pred.	Ispitivanje agrobioloških osobina sorti. Fenološka osmatranja. Bujnost čokota. Otpornost prema niskim temperaturama. Otpornost prema bolestima i štetočinama.
IV nedjelja, vježbe	Sortna agrotehnika
V nedjelja, pred.	Privredno tehnološke karakteristike sorti vinove loze
V nedjelja, vježbe	Metode ustanovljavanja pokazatelja rodnosti. Mehanički sastav i svojstva grozda i bobice
VI nedjelja, pred.	Primjena molekularnih tehnika u ampelografskim ispitivanjima
VI nedjelja, vježbe	Značaj molekularno-genetičkih metoda i primjeri
VII nedjelja, pred.	Lozne podloge
VII nedjelja, vježbe	Kolokvijum I
VIII nedjelja, pred.	Ampelografske kolekcije. Banka Biljnih gena za rod rod Vitis. Popravni kolokvijum I.
VIII nedjelja, vježbe	Ampelografska kolekcija Biotehničkog fakulteta u Podgorici.
IX nedjelja, pred.	Sorte za kvalitetna i visoko kvalitetna crvena vina.
IX nedjelja, vježbe	Sorte tipa bojadisera.
X nedjelja, pred.	Sorte za kvalitetna i visoko kvalitetna bijela vina.
X nedjelja, vježbe	Sorte za masovna bijela vina.
XI nedjelja, pred.	Stone sorte. Besjemene sorte.
XI nedjelja, vježbe	Odbrana seminarskih radova
XII nedjelja, pred.	Sorte stvorena na Biotehničkom institutu u Podgorici
XII nedjelja, vježbe	Odbrana seminarskih radova
XIII nedjelja, pred.	Sorte pogodne za gajenje po sistemu organske i integralne proizvodnje, Interspecies hibridi.
XIII nedjelja, vježbe	Kolokvijum II
XIV nedjelja, pred.	Specifičnosti domaćeg sortimenta i faktori koji utiču na formiranje sortimenta.
XIV nedjelja, vježbe	Popravni II kolokvijum.
XV nedjelja, pred.	Stvaranje novih sorti metodama oplemenjivanja vinove loze
XV nedjelja, vježbe	Značaj klonova u vinogradarstvu.
Obaveze studenta u toku nastave	Studenti su obavezni da prisustvuju predavanjima i vježbama, da rade seminarske radove, kolokvijume i završni ispit
Konsultacije	2 sata nedjeljno
Opterećenje studenta u casovima	Nedjeljno 6 kredita x 40/30 = 8 sati. Struktura: 3 sata predavanja, 1 sat vježbi, 4 sata individualnog rada studenta uključujući i konsultacije. U toku semestra: Nastava i završni ispit: 8 x 16 =128 sati. Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 2 x 8 sati = 16 sati.

	Ukupno opterećenje za predmet 6 x 30 = 180 sati. Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 - 36 sati. Struktura opterećenja: 128 sati (nastava) + 16 sati (priprema) + 36 sati (dopunski rad)
Literatura	Žunić D., Garić M. (2017): Posebno vinogradarstvo, Univerzitet u Beogradu, Poljoprivredni fakultet Zemun; Cindrić P., Korać N., Kovač V. (2000): "Sorte vinove loze", Univerzitet u Novom Sadu, Poljoprivredni fakultet Novi Sad; Cindrić P., Korać N., Ivanišević D. (2019): Ampelografija i selekcija vinove loze, Univerzitet u Novom Sadu, Poljoprivredni fakultet Novi Sad; Matijašević S. (2022): Posebno vinogradarstvo, Univerzitet u Beogradu, Poljoprivredni fakultet Zemun;
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	Prisustvo i aktivnost na času 8 bodova, seminarski rad 12 bodova, Kolokvijumi (2x15)=30 bodova, Završni ispit 50 bodova Ocjena/ broj poena: A (≥ 90 do 100 poena); B (≥ 80 do < 90); C (≥ 70 do < 80); D (≥ 60 do < 70); E (≥ 50 do < 60); F < od 50
Posebne naznake za predmet	
Napomena	
Ishodi učenja	Nakon uspješno položenog predmeta studenti će moći samostalno primjeniti metode opisa sorti i podloga vinove loze, metode proučavanja godišnjeg biološkog ciklusa vinove loze, metode ispitivanja rodnosti okaca, metode utvrđivanja otpornosti na bolesti i štetočine, poznavati važnije botaničke, agrobiološke i privredno tehnološke karakteristike sorti i podloga vinove loze.

Biotehnički fakultet / VOĆARSTVO, VINOGRADARSTVO i VINARSTVO / POMOTEHNIKA

Uslovljenost drugim predmetima	Nema uslova za prijavljivanje i slušanje predmeta
Ciljevi izučavanja predmeta	Upoznati studente sa najsavremenijim metodama i modelima primjene pomotehničkih mjera radi ostvarenja stabilne i visoko intenzivne proizvodnje voća.
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof. dr Aleksandar Odalović, dr Miroslav Čizmović - saradnik
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbe, seminarski rad, kolokvijumi i završni ispit
I nedjelja, pred.	Uvod u predmet. Načini rezidbe voćaka
I nedjelja, vježbe	Tipovi rodni pupoljaka kod voćnih vrsta
II nedjelja, pred.	Klasični uzgojni oblici voćaka
II nedjelja, vježbe	Rodne grančice jabučastih vrsta
III nedjelja, pred.	Savremeni uzgojni oblici voćaka
III nedjelja, vježbe	Rodne grančice koštičavih vrsta
IV nedjelja, pred.	Tehnika formiranja uzgojnih oblika
IV nedjelja, vježbe	Odredjivanje rodnog potencijala grančica u periodu mirovanja
V nedjelja, pred.	Izbor razmaka sadnje
V nedjelja, vježbe	Rezidba masline (praktičan rad)
VI nedjelja, pred.	Kolokvijum I
VI nedjelja, vježbe	Rezidba jabuke i kruške
VII nedjelja, pred.	Tipovi radjanja voćaka
VII nedjelja, vježbe	Rezidba koštičavih vrsta
VIII nedjelja, pred.	Opšti i specifični principi rezidbe voćaka
VIII nedjelja, vježbe	Rezidba prostornih uzgojnih oblika
IX nedjelja, pred.	Zahvati u cilju ranijeg stupanja voćaka u fazu ekonomske rodnosti
IX nedjelja, vježbe	Rezidba vitkog vretena
X nedjelja, pred.	Zahvati u cilju održavanja rodnosti tokom eksploatacije zasada
X nedjelja, vježbe	Rovašenje pupoljaka
XI nedjelja, pred.	Kontrola bujnosti voćaka
XI nedjelja, vježbe	Proređivanje mladara
XII nedjelja, pred.	Određivanje inteziteta rezidbe i proređivanje plodova
XII nedjelja, vježbe	Pikračivanje mladara
XIII nedjelja, pred.	Kolokvijum II
XIII nedjelja, vježbe	Povijanje grana
XIV nedjelja, pred.	Zaštita ploda i drveta od ograničavajućih biotičkih i abiotičkih faktora
XIV nedjelja, vježbe	Pinsiranje mladara
XV nedjelja, pred.	Procjena prinosa voćaka
XV nedjelja, vježbe	Test
Obaveze studenta u toku nastave	- Studenti su obavezni da pohađaju teorijsku i praktičnu nastavu, rade seminarski rad, rade oba kolokvijuma i završni ispit
Konsultacije	Konsultacije 1 čas nedeljno, po dogovoru sa studentima.
Opterećenje studenta u casovima	Nedeljno 6 kredita x 40/30= 8 sati. Struktura: 3 sata predavanja 1 sata vježbi 4 sata samostalnog rada studenta uključujući i konsultacije u toku semestra Nastava i završni ispit: 8 x 16 = 128. Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera) 2 x 8 sati = 16 sati. Ukupno opterećenje za predmet: 6 x 30 = 180 sati Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom roku od 0 do 30 sati Struktura opterećenja: 128 sati (nastava), 16 sati (priprema) i 36 sati (dopunski rad).
Literatura	Lučić, P., Đurić, Mičić, N. (1996): Voćarstvo I. Nolit, Partenon, Beograd, str. 1-529., Milošević, T.

	(1997): Specijalno voćarstvo. Agronomski fakultet i zajednica za voće i povrće, str. 1-580, Čačak-Beograd., Veličković, M. (2006): Voćarstvo. Poljoprivredni fakultet, Beograd., Gvozdenović, D. (2007): Gusta sadnja jabuke, kruške i dunje-integralni koncept. Prometej, 1-315, Novi Sad.
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	Prisustvo i aktivnost na času 10 bodova SeminarSKI rad 10 bodova Kolokvijum (2 x 15) = 30 bodova Završni ispit 50 bodova Završni 50 bodova. Ocjena: broj poena A (≥ 90 do 100 poena); B (≥ 80 do < 90); C (≥ 70 do < 80); D (≥ 60 do < 70); E (≥ 50 do < 60); F < od 50.
Posebne naznake za predmet	Nema
Napomena	Nema
Ishodi učenja	Prepoznaje najbolje metode za formiranje uzgojnih oblika voćaka. Utvrđuje načine zrele i zelene rezidbe za održavanje uzgojnih oblika voćaka. Primjenjuje različite mjere u cilju ranijeg formiranja uzgojnih oblika i veće rodnosti voćaka. Ističe najvažnije biološke zakonitosti rodnih i nerodnih grančica u krošnji voćaka