



Univerzitet u Sarajevu
Šumarski fakultet u Sarajevu

**NASTAVNI PLAN I PROGRAM
DODIPLOMSKOG STUDIJA
(BSc.)
Odsjek Hortikultura**

Sarajevo, septembar 2008. godine

Izdavač:
Šumarski fakultet
Univerziteta u Sarajevu

Za izdavača:
prof. dr. Faruk Mekić

Pripremili:
Nastavnici i saradnici Fakulteta
uz koordinaciju Prodekana za nastavu

Kompjuterska obrada:
doc. dr. Tarik Treštić

Štampa:
“Štamparija Fojnica” d.o.o.
Fojnica

Tiraž:
100 komada

RIJEČ DOBRODOŠLICE

Šumarski fakultet u Sarajevu je u proteklih 60 godina postojanja uvijek nastojao ponuditi studijske programe koji će na najbolji način odgovoriti aktuelnom trenutku i zahtjevima koje postavljaju akteri upravljanja šumskim i urbanim ekosistemima. Pri tome je svaka promjena nastavnog plana i programa bila svojevrsan izazov i mogućnost razmjene novih ideja i shvatanja progressa u oblastima šumarstva i hortikulture.

Nastavni plan i program koji predstavljamo u ovoj knjizi nastao je na iskustvima trogodišnje primjene prvog plana i programa studija hortikulture u skladu sa Bolonjskim procesom. Nastavnici i saradnici Fakulteta nastojali su na najbolji način uklopiti svoja znanja i vizije u ovaj nastavni plan i program i dodatno ga prilagoditi zahtjevima reforme visokog obrazovanja zasnovane na Bolonjskom procesu. Ovaj nastavni plan i program za odsjek Hortikultura predstavlja pokušaj da se otklone uočeni nedostaci i postigne logičniji i kvalitetniji slijed uvršenih nastavnih disciplina. Ujedno sa ovim promjenama smanjeno je sedmično opterećenje studenta u pogledu sati kontakt nastave čime je stvoren dodatni prostor u ukupnom opterećenju neophodan za potrebe ovladavanja nastavnom materijom i izvršavanje preostalih obaveza iz studija.

Ovo su samo neke odrednice novog plana i programa studija. Na ovome se naša misija ne završava. Stalnim unaprjeđenjem nastavnih sadržaja pojedinih disciplina nastojaćemo ponuditi kvantum znanja potreban za realizaciju zadataka koji se budu postavljali pred buduće kadrove ove oblasti.

Nadalje, cilj nam je da studijskim programima organizovanim u više ciklusa (koncept cjeloživotnog obrazovanja) kontinuirano uparjeđujemo obučenosť kadrova za svaki od izazova ove i srodnih oblasti u bliskoj budućnosti.

Studij hortikulture po Bolonjskom procesu je stepenovan u tri ciklusa, u ukupnom trajanju od osam godina, 3 + 2 + 3, i to:

- dodiplomski studij (tri godine),
- diplomski studij (dvije godine) i
- doktorski studij (tri godine).

U ovoj knjizi sadržan je Nastavni plan i program trogodišnjeg dodiplomskog studija sa relevantnim informacijama koje će pomoći studentima Fakulteta da lakše ostvaruju svoja prava i blagovremeno planiraju i izvršavaju svoje obaveze.

Svjesni smo činjenice da se svaki posao može uraditi kvalitetnije i da se sadržaj ove knjige može dodatno unaprijediti. Zbog toga pozivamo naše studente da nam, svojim prijedlozima, pomognu da zajednički dođemo do boljih rješenja.

***Želimo Vam iskrenu dobrodošlicu na studij šumarstva
na Šumarskom Fakultetu u Sarajevu!***

SADRŽAJ

1.	Osnovne informacije o studiju i dostupnim servisima na Fakultetu	1
2.	Nastavni plan i program I godine studija	3
2.1	Prvi (zimski) semestar	3
2.2	Drugi (ljetni) semestar	3
3.	Nastavni plan i program II godine	67
3.1	Treći (zimski) semestar	67
3.2	Četvrti (ljetni) semestar	67
4.	Nastavni plan i program III godine	141
4.1	Peti (zimski) semestar	141
4.2	Šesti (ljetni) semestar	141

OSNOVNE INFORMACIJE O STUDIJU I DOSTUPNIM SERVISIMA NA FAKULTETU

Dodiplomski studij Hortikulture traje tri godine (šest semestara) tokom kojih se student postepeno uvodi u problematiku ove oblasti. Studij ima za cilj obrazovanje stručnjaka općeg profila sa izbalansiranim odnosom znanja općih, ekoloških, tehničko-tehnoloških i ekonomskih disciplina. Nakon završetka studija, stručnjaci ovog profila imaju operativna znanja neophodna za praćenje i realizaciju projekata u hortikulturi i srodnim oblastima. Završeni dodiplomski studij je dobra polazna osnova za nastavak usavršavanja tokom diplomskog studijskog programa koji traje dvije godine.

Dodiplomski studij je zasnovan na Evropskom sistemu za prijenos i prikupljanje studijskih bodova (ECTS) pri čemu svaki predmet je vrednovan sa određenim brojem bodova čime se omogućuje da student postigne uspjeh vrednovan sa 30 bodova po semestru, odnosno sa 180 bodova tokom trogodišnjeg studijskog programa. Nakon završenog studija dobija se diploma o završenom prvom ciklusu obrazovanja sa zvanjem bachelor hortikulture. Potpun uvid u uspjeh studenta i stečena znanja i vještine stiže se uvidom u dodatak diplomi u kojemu su navedeni predmeti koje je student pohađao i rezultati (ocjene) koje je postigao.

Studij se organizuje po Kalendaru aktivnosti Univerziteta u Sarajevu koji se donosi za svaku školsku godinu posebno po sljedećim odrednicama:

Aktivnost	Zimski semestar	Ljetni semestar
početak nastave	3. sedmica u septembru	3. sedmica u februaru
trajanje nastave	15 sedmica	15 sedmica
završna provjera znanja	16. sedmice	16. sedmice
dopunska nastava	17. - 19. sedmica	17. - 19. sedmica
popravni ispit	20. sedmica	20 sedmica
ovjera i upis	1. i 2. sedmica u septembru	1. i 2. sedmica u februaru
ljetna škola i odmor	-	2. sedmica jula i avgust

Status studenta se stiže upisom u odgovarajuću godinu studija (semestar) prema proceduri koju oglašava Studentska služba Fakulteta. Pohađanje nastave se odvija prema Rasporedu sati nastave koji je objavljen na oglasnim pločama i web stranici Fakulteta.

Prava, obaveze i odgovornosti studenata su regulisana Pravilima Fakulteta a obaveze u nastavi su detaljnije precizirane Nastavnim planom i programom i sadržajem silabusa nastavnih predmeta.

Nakon realizovanih svih obaveza navedenih u silabusu predmeta student se ocjenjuje na jedinstven način propisan Pravilnikom o polaganju ispita na visokoškolskim ustanovama Univerziteta u Sarajevu. Ocjena se dodjeljuje na osnovu ukupnog broja svih osvojenih bodova za realizovane aktivnosti iz silabusa po sljedećem sistemu:

10 - (A)	95 - 100 bodova	(izuzetan uspjeh sa neznatnim greškama),
9 - (B)	85 - 94 bodova	(iznad prosjeka, sa ponekom greškom),
8 - (C)	75 - 84 bodova	(prosječan, sa primjetnim greškama),
7 - (D)	65 - 74 bodova	(općenito dobar, ali sa značajnijim nedostacima),
6 - (E)	55 - 64 bodova	(zadovoljava minimalne kriterije),
5 - (F, FX)	manje od 55 bodova	(ne zadovoljava minimalne kriterije i potrebno je znatno više rada)

SERVISNE INFORMACIJE

Naziv i adresa Fakulteta:

Šumarski fakultet Univerziteta u Sarajevu
Zagrebačka 20
71000 SARAJEVO
Bosna i Hercegovina

Kontakt:

telefoni: + 387 33 614 003; + 387 33 651 967
faks: + 387 33 611 349
e-mail: info@sufasa.org
web adresa: www.sufasa.org

Registracijski broj:

4200174900004

Naziv banke i broj računa:

UniCredit Bank Sarajevo; 3389002207928948

Dekan Fakulteta (2009-2012):

dr. sc. Faruk Mekić, redovni profesor

Prodekan za nastavu (2009-2012):

dr. sc. Azra Čabaravdić, docent

Prodekan za naučno-istraživački rad i finansije (2009-2012):

dr. sc. Mersudin Avdibegović, docent

Prodekan za međunarodnu saradnju (2009-2012):

dr. sc. Tarik Treštić, docent

Sekretar Fakulteta:

Ismeta Dilberović, dipl. pravnik

Studentska služba:

Halida Šakić, dipl. biolog - šef službe
Emina Bičo - referent
radno vrijeme: 11.00 - 13.00 (ponedjeljak - petak)
e-mail: studentska.sluzba@sufasa.org

Biblioteka i čitaonica:

Ferida Bogučanin, dipl. inž. šumarstva
radno vrijeme: 11.00 - 13.00 (ponedjeljak - petak)
e-mail: biblioteka@sufasa.org

Asocijacija studenata:

e-mail: asocijacija@sufasa.org

NASTAVNI PLAN I PROGRAM I GODINE STUDIJA

Prvi (zimski) semestar				
šifra	predmet	sati nastave		ECTS
		predavanja	vježbe	
B1101	Ekologija gospodarenja šumama	2	2	6
B1102	Matematika	2	2	6
B1103	Hemija	2	2	6
B1104	Botanika	2	2	6
B1105	Premjer terena u šumarstvu i hortikulturi	2	2	6
Ukupno:		10	10	30

Drugi (ljetni) semestar				
šifra	predmet	sati nastave		ECTS
		predavanja	vježbe	
B1206	Fiziologija biljaka u hortikulturi	2	2	6
B1207	Dendrologija	2	2	6
B1208	Sistematika biljaka	1	1	3
B1209	Genetika u hortikulturi	2	2	6
B1210	Osnove građevinarstva	2	2	6
B1211	Uvod u urbanizam	1	1	3
Ukupno:		10	10	30

Silabus (Syllabus)		
Predmet - Kurs: B1101 - EKOLOGIJA GOSPODARENJA ŠUMAMA		
Status predmeta:	Obavezan	
Odsjek:	Hortikultura	
Godina studija - semestar:	Prva godina - Prvi semestar	
Fond sati nastave:	sedmično	semestralno
Predavanja:	2 sata	30 sati
Vježbi:	2 sata	30 sati
Dana terenske nastave:	-	2 dana
ECTS poena	6 (šest)	
Nastavnik:	Saradnik:	
prof. dr. Faruk Mekić doc. dr. Ćemal Višnjic	Sead Ivojević, dipl. inž. šumarstva	
Kabinet: 201/217	Kabinet: 219	
e-mail: f.mekic@sufasa.org c.visnjic@sufasa.org	e-mail: s.ivojevic@sufasa.org	

KRATAK OPIS PROGRAMA PREDMETA

Nesumnjivo je dokazano da su šume najsavršenije biljne zajednice u kojima se jasno odvijaju različite životne manifestacije. I baš zbog toga što je život šume veoma složen i što se svi raznovrsni radovi u gospodarenju šumama odvijaju na velikom prostranstvu, a stanišne i sastojinske prilike se smjenjuju ograničenom prostoru, od stručnjaka šumarstva i hortikulture se traži mnogo pažnje. Zbog toga je i potrebno da se na ovom mjestu prošire teorijske osnove ekologije šuma kao kao naučne discipline, historijski razvoj ekologije šuma i povezanost s drugim disciplinama. Posebno je važno da se slušaoci u okviru ove discipline upoznaju sa pojmom i funkcioniranjem šumskih ekosistema, kao i sa ekološkim i biološkim odnosima u glavnim šumskim ekosistemima. Intenzitet i sam uticaj ekoloških faktora (klimatski, edafski, biotski) je različit, te je i njihov rezultat raznolik. Od njihovog međusobnog odnosa i sinergijskog djelovanja, direktno ovisi i život šume, a posredno i uspjeh gospodarstva.

Imajući u vidu da posao ispitivanja i ocjene uticaja navedenih faktora na rast i razvoj drveća i stabilnost šumskih ekosistema nije ni u kojem slučaju lagan, te da je svako stanište u tom pogledu specifično, postavili smo sebi u zadatak rasvijetliti i prezentirati naučna dostignuća, upoznati slušaocce sa faktorima prema kojim se odvija život šume.

POTREBNA PREDZNAJANJA, CILJEVI I OČEKIVANI REZULTATI KURSA

Ovaj kurs treba da pomogne slušaocima da prodube svoja saznanja iz poznavanja prirode šume što potrebno svakome ko želi da se bavi ovom naukom. Odnosno bez poznavanja prirode šume ne može se ni zamisliti rasprava o vrstama sastojina i njihovom životu. Zato ovaj kurs mora biti temeljito izučen što se nadamo da će slušaoci kroz navedeno i učiniti.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM**PREDAVANJA:**

SEDMICA	NAZIV NASTAVNE JEDINICE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM NASTAVE
1.	Historijski prikaz razvoja ekologije šuma i povezanost sa drugim disciplinama. Pojam i funkcioniranje šumskih ekosistema. Ekološki i biološki odnosi u glavnim šumskim ekosistemima.
2.	Glavni uticaji na stabilnost i propadanje šumskih ekosistema. Protok energije i hranjiva.
3.	Rasprostranjenost šumskih ekosistema. Stanje i odnosi ekoloških faktora u šumskim ekosistemima.
4.	Opis svjetla kao ekološkog faktora. Odnos šumskog drveća prema svjetlu.
5.	Temperatura kao ekološki faktor. Odnos šumskog drveća prema temperaturi.
6.	Voda kao ekološki faktor. Odnos šumskog drveća prema vodi. Uticaj vode na razvoj šumskog drveća. Kemijski i mehanički faktori. Onečišćenje vode i tla
7.	
8.	Uticaj vjetra i oborina na razvoj šumskog drveća
9.	Pojam i prikaz klime. Klimatski elementi i pojave. Uticaj klime na razvoj šumskog drveća. Promjena klime. Mikroklima.
10.	Zemljište kao ekološki faktor i promjene u njemu. Reljef i uticaj reljefa na razvoj šumskog drveća. Test I (ekološki faktori i njihov utjecaj).
11.	Biotski faktori u šumskim ekosistemima. Zoocenoze i mikrobiocenoze kao faktori stabilnosti.
12.	Biomasa stabla i sastojine. Fenologija šumskog drveća.
13.	Zakorjenjivanje šumskog drveća.
14.	Općekorisne funkcije šuma. Ekološki odnosi u prašumama.
15.	Test II (Biotski faktori, biomasa, zakorjenjivanje, funkcije šume).
16.	Završna provjera znanja.
17.	
18.	Dopunska nastava.
19.	
20.	Popravni ispit.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM	
VJEŽBE:	
SEDMICA	NAZIV VJEŽBE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM VJEŽBI
1.	Metode za ustanovljenje odnosa drveća prema svjetlosti i njihova kritička ocjena. Ustanovljenje hijerarhije drveća s obzirom na potrebe prema svjetlosti. Podudarnost i razlika među datim skalama. Razlozi raznolikosti. Uticaj starosti, pedoloških uslova i klime na odnos drveća prema svjetlosti.
2.	
3.	Ustanovljenje zahtjeva drveća prema sastavu zemljišta. Rang drveća u pogledu zahtjeva i razlozi različitih zahtjeva. Značaj borbe za opstanak među drvećem u vezi sa njihovim odnosom prema kemijskom sastavu zemljišta.
4.	
5.	Istraživanja o metodama utvrđivanja potreba drveća za vlagom i njihova kritička ocjena. Rang drveća s obzirom na njihove zahtjeve prema vlazi. Uticaj nedostatka i suviška zemljišne vlage na drveće. Uticaj odvodnjavanja na razvoj drveća.
6.	
7.	Geografsko rasprostiranje drveća. Razlozi: historijski i sadašnji fizičko-geografski uslovi i uticaj covjeka.
8.	
9.	Oblast rasprostiranja drveća. Njezino raščlanjenje i značenje za uzgojne osobine drveća.
10.	
11.	Uticaj klime i zemljišnih uslova na uzgojne osobine drveća. Aklimatizacija i naturalizacija.
12.	
13.	
14.	Izrada različitih indeksa koji karakteriziraju klimu: Klimadijagram, Langeov kišni faktor, indexi ariditeta i humiditeta.
15.	
16.	Završna provjera znanja.
17.	
18.	Dopunska nastava.
19.	
20.	Popravni ispit.

LITERATURA:	
Mekić, F (1998.)	<i>Ekološki osnovi uzgajanja šuma</i> . Udžbenik - Šumarski fakultet u Sarajevu
Mayer, H. (1992)	<i>Waldbau auf soziologisch-ökologischer Grundlage</i>
ŠIRA LITERATURA:	
Röhrig, E <i>et al.</i> (2006)	<i>Waldbau auf ökologischer Grundlage</i>
Otto, H-J. (1994.)	<i>Waldökologie</i> . Ulmer UTB für Wissenschaft.

KRITERIJI PROVJERE ZNANJA I OCJENJIVANJE:	
KRITERIJ:	MAKSIMALAN BROJ BODOVA:
Urednost pohađanja nastave	5 bodova
Angažman na nastavi	15 bodova
Test I	15 bodova
Test II	15 bodova
Završni ispit	50 bodova
Ukupno	100 bodova

NAČIN BODOVANJA KRITERIJA:	
UREDOST POHAĐANJA NASTAVE:	BROJ BODOVA
Prisustvo na svim vježbama	5 bodova
Prisustvo na 14 vježbi	4 boda
Prisustvo na 13 vježbi	3 boda
Prisustvo na 12 vježbi	uskraćuje se ovjera pohađanja

NAČIN BODOVANJA KRITERIJA:	
ANGAŽMAN NA NASTAVI:	BROJ BODOVA
Aktivnost na predavanjima, vježbama i terenu	do 5 bodova
Urednost, preglednost i korektnost zabilješki na vježbama	do 5 bodova
Samostalno prezentiranje nastavne jedinice predavanja*	do 5 bodova
Samostalno prezentiranje nastavne jedinice vježbi*	do 5 bodova
* Bodovi se mogu osvojiti samo po jednom od kriterija označenih zvjezdicom	

TESTOVI:

Testovi se sastoje od pitanja po principu: upiši nedostajuće riječi, odaberi tačan(e) od nekoliko ponuđenih odgovora, označi sa „tačno” i „netačno” ponuđene informacije, poveži dvije grupe ponuđenih informacija.

Pitanja na testu su bodovana tako da je moguće osvojiti maksimalno 15 bodova po testu. Test mora biti urađen samostalno i bez postavljanja pitanja u vrijeme testiranja. Svi odgovori se vrednuju odgovarajućim brojem unaprijed definisanih pozitivnih i negativnih poena.

ZAVRŠNI ISPIT:

Završna provjera znanja je u formi testa sa koji sadrži pitanja po principu: upiši nedostajuće riječi, odaberi tačan(e) od nekoliko ponuđenih odgovora, označi sa „tačno” i „netačno” ponuđene informacije, odgovori na pitanja.

Pitanja na testu su bodovana tako da je moguće osvojiti maksimalno 50 bodova po testu. Test mora biti urađen samostalno i bez postavljanja pitanja u vrijeme testiranja. Svi odgovori se vrednuju odgovarajućim brojem unaprijed definisanih pozitivnih i negativnih poena.

SILABUS (SYLLABUS) Predmet - Kurs: B1102 - MATEMATIKA		
Status predmeta:	Obavezan	
Odsjek:	Hortikultura	
Godina studija - semestar:	Prva godina - Prvi semestar	
Fond sati nastave:	sedmično	semestralno
Predavanja:	2 časa	30 časova
Vježbi:	2 časa	30 časova
Dana terenske nastave:	-	-
ECTS poena	6 (šest)	
Nastavnik:	Saradnik:	
prof. dr. Čamila Ljubović	-	
Kabinet: 307	-	
e-mail: c.ljubovic@sufasa.org	-	

KRATAK OPIS PROGRAMA PREDMETA

Osnovni pojmovi i simboli matematičke logike i teorije skupova
 Brojevi-prirodni, cijeli, racionalni, realni, kompleksni
 Princip matematičke indukcije i binomna formula
 Sistemi linearnih jednadžbi – Gausov postupak rješavanja
 Matematički prikazi stanja sistema, koordinatni sistemi
 Elementarne funkcije
 Polinomi
 Osnovne osobine funkcija jedne nezavisno promjenljive
 Granična vrijednost i neprekodnost funkcija, asimptote
 Izvodi
 Ispitvanje funkcija i crtanje grafika
 Funkcije dvije nezavisno promjenljive, osnovno pojmovi i ekstremi

POTREBNA PREDZNAJNA, CILJEVI I OČEKIVANI REZULTATI KURSA

Potrebna su predznanja iz obaveznog programa za predmet matematika u osnovnoj i srednjim školama.

Cilj je priprema studenta za praćenje i savladavanje stručnih predmeta, kojim je potrebno predznanje iz matematike, prije svega onih koji čine tehničku komponentu ovog studija.

Očekuje se da studenti koji se upišu sa potrebnim predznanjem u toku redovne nastave savladaju gradivo. Takođe se očekuje da budu osposobljeni za razumijevanje apstraktnog i primjenu na konkretne probleme, kao i za apstrahiranje konkretnog.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM	
PREDAVANJA	
SEDMICA	NAZIV NASTAVNE JEDINICE - TERMINI PROVJERA ZNANJA
1.	Osnovni pojmovi i simboli matematičke logike i teorije skupova
2.	Prirodni brojevi, princip matematičke indukcije i binomna formula
3.	Cijeli, racionalni i realni brojevi
4.	Kompleksni brojevi
5.	Sistemi linearnih jednačbi – Gausov metod
6.	Definicija funkcije i način prikazivanja, koordinatni sistemi
7.	Osnovne osobine funkcija jedne promjenljive
8.	Granična vrijednost i neprekidnost
9.	Asimptote funkcije, elementarne funkcije
10.	Polinomi
11.	Izvodi
12.	Primjena izvoda
13.	Crtanje grafika funkcije
14.	Funkcije više promjenljivih
15.	Ponavljjanje najvažnijih lekcija po izboru studenata
16.	Završna provjera znanja
17.	
18.	Dopunska nastava
19.	
20.	Popravni ispit

NASTAVNI PLAN I PROGRAM	
VJEŽBE	
SEDMICA	NAZIV NASTAVNE JEDINICE - TERMINI PROVJERA ZNANJA
1.	Ponavljjanje srednjoškolskog gradiva – razlomci
2.	Ponavljjanje srednjoškolskog gradiva – stepenovanje i korjenovanje
3.	Princip matematičke indukcije i binomna formula I Test: razlomci, stepenovanje i korjenovanje
4.	Apsolutna vrijednost realnog broja II Test: Princip matematičke indukcije i binomna formula
5.	Kompleksni brojevi III Test: Apsolutna vrijednost realnog broja
6.	Sistemi linearnih jednažbi – Gausov metod IV Test: Kompleksni brojevi
7.	Sistemi linearnih jednažbi – Gausov metod
8.	Osnovne osobine funkcija jedne promjenljive V Test: Sistemi linearnih jednažbi – Gausov metod
9.	Granična vrijednost i neprekidnost VI Test: Osnovne osobine funkcija jedne promjenljive
10.	Asimptote funkcije VII Test: : Granična vrijednost i neprekidnost
11.	Polinomi
12.	Izvodi VIII Test: Polinomi
13.	Primjena izvoda IX Test: Izvodi
14.	Crtanje grafika funkcije X Test: Primjena izvoda i crtanje grafika funkcije
15.	Funkcije više promjenljivih
16.	Završna provjera znanja
17.	
18.	Dopunska nastava
19.	
20.	Popravni ispit

LITERATURA:	
Ljubović, Ć. i Kalabušić, S. (2007):	Matematika za brucoše. Šumarski fakultet u Sarajevu.
Ljubović, Ć. (1999):	Matematika - Šumarski fakultet u Sarajevu, Sarajevo
Ljubović, Ć. (1997):	Matematika - "Svjetlost" Sarajevo
Bošnjak, A. i Ljubović, Ć. (1990):	Zbirka riješenih zadataka iz matematike za diferencijalni račun funkcija jedne i dvije nezavisno promjenljive, integralni račun - "Svjetlost" Sarajevo
Bošnjak, A. i Ljubović, Ć. (1986):	Zbirka riješenih zadataka iz matematike za diferencijalni račun funkcija jedne i dvije nezavisno promjenljive, integralni račun - "Svjetlost" Sarajevo
<i>Mogu dobro poslužiti svi udžbenici i zbirke koji obuhvataju program ovog predmeta.</i>	

KRITERIJI PROVJERE ZNANJA I OCJENJIVANJE:	
KRITERIJ:	MAKSIMALAN BROJ BODOVA:
Urednost pohađanja nastave	5 bodova
Angažman na nastavi	5 bodova
Test I - X (4 boda po testu)	40 bodova
Završni ispit - pismeni dio	25 bodova
Završni ispit - usmeni dio	25 bodova
Ukupno	100 bodova

NAČIN BODOVANJA KRITERIJA:	
UREDOST POHAĐANJA NASTAVE:	BROJ BODOVA
Prisustvo na svim vježbama	4 boda
Prisustvo na 14 vježbi	3 boda
Prisustvo na 13 vježbi	2 boda
Prisustvo na 12 vježbi	1 bod
Prisustvo na manje od 12 vježbi	uskraćuje se ovjera pohađanja
prisustvo na 80% predavanja	1 bod
ANGAŽMAN NA NASTAVI:	BROJ BODOVA
Aktivnost na predavanjima i vježbama	do 2 boda
Samostalno prezentiranje nastavne jedinice predavanja*	do 3 boda
Samostalno prezentiranje nastavne jedinice vježbi*	do 3 boda
* Bodovi se mogu osvojiti samo po jednom od kriterija označenih zvjezdicom	

TESTOVI:

Testovi se sastoje od po jednog zadatka iz navedene oblasti.

Zadatak na testu je bodovan tako da je moguće osvojiti maksimalno 4 boda. Test mora biti urađen samostalno i bez postavljanja pitanja u vrijeme testiranja. Svi dobro urađeni dijelovi zadatka se vrednuju odgovarajućim brojem pozitivnih poena, u skladu s procentualnim dijelom zadatka.

ZAVRŠNI ISPIT:

Završna provjera znanja sastoji se od pismenog i usmenog dijela. Pismeni dio sastoji se od tri zadatka, prvi se boduje sa 9, a drugi i treći sa po 8 bodova. Boduju se i tačno urađeni dijelovi zadatka srazmjerno dijelu koji je urađen. Na usmenom dijelu se izvlači ceduljica sa tri pitanja, prvo se boduje sa maksimalno 9, a drugo i treće sa po maksimalno 8 bodova. Tako je moguće osvojiti maksimalno 50 bodova.

PRAVILA PONAŠANJA, SUGESTIJE I DRUGE NAPOMENE POLAZNICIMA KURSA:

Preporučujem da svaki student u prvim danima nastave ponovi gradivo koje je u toku redovnog pohađanja osnovne i srednje škole eventualno propustio, jer bez tog gradiva neće moći pratiti nastavu. Za ponavljanje ovog gradiva, kao i za ono koje se radi na ovom kursu, može koristiti redovne termine konsultacija, koji će biti usklađeni s rasporedom nastave i istaknuti na vratima nastavnikovog kabineta.

SILABUS (SYLLABUS)		
PREDMET - KURS: B1103 - HEMIJA		
Status predmeta:	Obavezan	
Odsjek:	Hortikultura	
Godina studija - semestar:	Prva godina - Prvi semestar	
Fond sati nastave:	sedmično	semestralno
Predavanja:	2 časa	30 časova
Vježbi:	2 časa	30 časova
Dana terenske nastave:	-	-
ECTS poena	6 (šest)	
Nastavnik:	Saradnik:	
doc. dr. Azra Tahirović	-	
Kabinet: 109	-	
e-mail: a.tahirovic@sufasa.org	-	

KRATAK OPIS PROGRAMA PREDMETA:

Hemijski elementi i spojevi, hemijski zakoni, stehiometrija. Elektronska struktura atoma, periodni sistem elemenata. Hemijske i međumolekulske veze. Disperzni sistemi: rastvori, osobine rastvora, koloidi. Elektroliti, ionske reakcije, redoks-reakcije. Osnovne teorije hemijskih procesa: spontanost, energetika, ravnoteža, kinetika. Biogeni elementi, predstavnici glavnih grupa. Prelazni elementi: biogeni i tehnički značaj.

Osnovni pojmovi organske hemije, podjela organskih spojeva, ugljikovodici, aromati, terpeni, heterociklusi. Spojevi s funkcionalnim grupama (alkoholi, karbonilni, kiseline, esteri). Biološki spojevi: saharidi, proteini, lipidi, nukleinske kiseline. Enzimi. Pigmenti. Fotosinteza. Hemijski sastav drveta. Hemijska zaštitna sredstva u biotehnici.

POTREBNA PREDZNAJANJA, CILJEVI I OČEKIVANI REZULTATI KURSA:

Cilj predmeta Hemija jeste da upozna studente s osnovnim hemijskim zakonima, osposobi polaznike da prepoznaju hemijske promjene na supstanci, pristupe opisu promjene, te izvrše pravilno dijagnosticiranje hemijske promjene uz kvantitativnu obradu podataka do prvog nivoa složenosti. U nastavku studenti će se upoznati s osnovama organske hemije, funkcionalnim grupama, kao nosiocima reaktivnosti organskih spojeva, te sve primjeniti na biološke organske spojeve. Finalni cilj jeste da student akceptira biljku kao živi organizam s kompleksnim skupom hemijskih reakcija na složenim supstancama i na primjeru fotosinteze dobije uvid u tu kompleksnost.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM	
PREDAVANA:	
SEDMICA	NAZIV NASTAVNE JEDINICE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM NASTAVE
1.	Hemijski elementi i spojevi. Elektronska struktura atoma.
2.	Periodni sistem elemenata. Hemijske veze: ionska, kovalentna, polarnost međumolekulske veze.
3.	Disperzni sistemi: rastvori, osobine rastvora, koloidi; elektroliti, ionske reakcije.
4.	Energetika hemijskih veza. Hemijska ravnoteža. Heterogene ravnoteže.
5.	Ravnoteže u rastvorima elektrolita, hidroliza, puferi.
6.	Hemijska kinetika, redoks-reakcije. Hemija elemenata glavnih grupa PSE (K, Mg, Ca, C, Si).
7.	Hemija elemenata glavnih grupa PSE (N, P, O, S, Cl).
8.	Hemija prelaznih elemenata PSE (Cu, Mn, Fe). Hemija atmosfere. Test I
9.	Ugljikovodici.
10.	Organski spojevi s funkcionalnim grupama.
11.	Heterociklički spojevi. Ugljični hidrati I
12.	Ugljični hidrati II, nukleotidi, nukleinske kiseline. Test II
13.	Bjelančevine, lipidi, enzimi.
14.	Pigmenti, fotosinteza.
15.	Hemijski sastav drveta. Hemijska zaštitna sredstva u biotehnici.
16.	Završna provjera znanja.
17.	
18.	Dopunska nastava.
19.	
20.	Popravni ispit.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM	
VJEŽBE:	
SEDMICA	NAZIV VJEŽBE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM VJEŽBI
1.	Relativna atomska i molekulska masa, mol, molarna masa, masa molekule.
2.	Stehiometrijska izračunavanja, hemijska jednačina.
3.	Kvantitativno izražavanje sastava rastvora.
4.	Koligativne osobine rastvora. Ravnoteže hemijskih reakcija.
5.	Ravnoteže u otopinama elektrolita. Redoks-reakcije.
6.	Hemijska laboratorija: oprema, pribor, mjere opreza pri radu, laboratorijske tehnike, vaganje.
7.	Priprema rastvora.
8.	Određivanje koncentracije HCl.
9.	Određivanje pH.
10.	Određivanje željeza u zelenoj galici.
11.	Koloidi - podjela i osobine.
12.	Hemijska ravnoteža.
13.	Identifikacija organskih spojeva I
14.	Identifikacija organskih spojeva II
15.	Esterifikacija celuloze.
16.	Završna provjera znanja.
17.	
18.	Dopunska nastava.
19.	
20.	Popravni ispit.

OBAVEZNA LITERATURA:	
Sinanović K. (2005):	<i>Kemija za univerzitetski studij.</i> Štamparija, Fojnica
Grupa autora (2000):	<i>Practicum.</i> Prirodno-matematički fakultet, Sarajevo

ŠIRA LITERATURA:	
Zumdhal S. (1997):	<i>Chemistry.</i> Houghton Mifflin
Bifl M. (1998):	<i>Kemija za studente šumarskog fakulteta.</i> Školska knjiga, Zagreb
Sikirica M. (1999):	<i>Stehiometrija.</i> Školska knjiga, Zagreb

KRITERIJI PROVJERE ZNANJA I OCJENJIVANJA:	
KRITERIJ	MAKSIMALAN BROJ BODOVA
Urednost pohađanja nastave	5 bodova
Angažman na nastavi	15 bodova
Test I	15 bodova
Test II	15 bodova
Završni ispit	50 bodova
Ukupno	100 bodova

NAČIN BODOVANJA KRITERIJA:	
UREDOST POHAĐANJA NASTAVE:	BROJ BODOVA
Prisustvo na svim vježbama	5 bodova
Prisustvo na 14 vježbi	4 boda
Prisustvo na 13 vježbi	3 boda
Prisustvo na do 12 vježbi	uskraćuje se ovjera pohađanja

ANGAŽMAN NA NASTAVI:	BROJ BODOVA:
Aktivnost na predavanjima, vježbama i terenu	Maksimalni broj bodova
Računske vježbe	5 bodova
Urađene i ovjerene laboratorijske vježbe	10 bodova

TESTOVI:

Parcijalni testovi polažu se pismeno i obuhvataju pređeno gradivo sa predavanja i vježbi. Maksimalan broj bodova koje student može osvojiti na jednom testu iznosi 15 bodova. Ukupan broj bodova se dobija zbrajanjem bodova, osvojenih tokom semestra kroz sve navedene kriterije, s bodovima ostvarenim na završnom testu, te se formira konačna ocjena.

ZAVRŠNI ISPIT:

Završni ispit se polaže pismeno i obuhvata pređeno gradivo s predavanja i vježbi. Maksimalan

broj bodova koji se može osvojiti na završnom testu je 50.

PRAVILA PONAŠANJA, SUGESTIJE I DRUGE NAPOMENE POLAZNICIMA KURSA:

Laboratorijske i računske vježbe se izvode u manjim grupama, te će raspored studenata po grupama biti blagovremeno postavljen na oglasnoj ploči fakulteta.

Studenti su dužni da se pridržavaju rasporeda po grupama. Prelasci iz jedne u drugu grupu su mogući samo na početku semestra i to iz opravdanih razloga.

Silabus (Syllabus) Predmet - Kurs: B1104 - BOTANIKA		
Status predmeta:	Obavezan	
Odsjek:	Hortikultura	
Godina studija - semestar:	Prva godina - Prvi semestar	
Fond sati nastave:	sedmično	semestralno
Predavanja:	2 sata	30 sati
Vježbi:	2 sata	30 sati
Dana terenske nastave:	-	-
ECTS poena	6 (šest)	
Nastavnik:	Saradnik:	
doc. dr. Faruk Bogunić	-	
Kabinet: 108	-	
e-mail: faruk_bogunic@yahoo.com	-	

KRATAK OPIS PROGRAMA PREDMETA

Cilj predmeta je upoznavanje studenata sa ulogom *Botanike* kao znanstvene discipline u hortikulturi i sticanje znanja koja su im neophodna za razumijevanja drugih kolegija koje slušaju u ostalim semestrima tokom studija .

Studenti se tokom kolegija upoznaju sa osnovnim značajkama građe i funkcije biljne stanice te subcelularne organizacije u dijelu kursa koji obuhvata citologiju. U dijelu koji se odnosi na histologiju, te izvanjsku i unutarnju morfologiju biljaka studentima se upoznaju sa višim nivoima biološke integracije viših biljaka.. U fokusu izučavanja ovih disciplina su: tkiva – organizacija i funkcija pojedinih tipova tkiva u biljnom organizmu; anatomska organizacija i morfologija vegetativnih organa: stabla, lista i korijena kod papratnjača, golosjemenjača i skrivenosjemenjača te organizacija i funkcija generativnih organa.

POTREBNA PREDZNAJNA, CILJEVI I OČEKIVANI REZULTATI KURSA

Za lakše razumijevanje predmeta pretpostavlja se da je student tokom srednjoškolskog obrazovanja slušao biologiju što će mu olakšati savladavanje sadržaja koji se predstavlja tokom prvog semestra.

Nakon odslušanog kursa student će poznavati osnovne karakteristike biljne stanice i biljnog organizma, a što mu predstavlja značajnu osnovu za razumijevanje sadržaja iz predmeta *Sistematika biljaka, Dendrologija, Fiziologija šumskog drveća, Fitocenologija*.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM**PREDAVANJA:**

SEDMICA	NAZIV NASTAVNE JEDINICE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM NASTAVE
1.	Historijski razvoj botanike i podjela botanike. Citologija – građa i subcelularna organizacija. biljne stanice, molekularni sastav biljne stanice, oblik i veličina biljnih stanica.
2.	Protoplasm i membranski sistemi, citoplazmatske organele – endoplazmatski retikulum, golđijev aparat, lizozomi; dvomembranske organele: struktura i organizacija plastida i mitohondrija, nemembranske organele: ribosomi, citoskelet, mikrotubule
3.	Stanični zid – struktura i molekularni sastav staničnog zida, jažice. Stanično jedro - opće značajke, hemijska struktura, hromosomi, DNA, geni
4.	Somatska dioba biljne stanice – mitoz (proces i značaj mitoze), redukciona dioba – mejoza (proces i značaj mejoze u biljnom svijetu)
5.	Prva provjera znanja
6.	Histologija - opće značajke, tipovi tkiva. Primarna i sekundarna tvorna tkiva - opće karakteristike, građa, funkcija i položaj (primarni meristemi, felogen, kambij). Trajna ili diferencirana tkiva - opće značajke, građa, funkcija i podjela.
7.	Parenhimska (osnovna) tkiva – podjela, položaj i uloga parenhimskih tkiva prema funkciji u biljnom organizmu. Pokorična tkiva – opće odlike pokoričnih tkiva, organizacija i položaj; epidermis, pluto i mrtva kora
8.	Mehanička tkiva – struktura i uloga, podjela (kolenhim, sklerenhim, likina vlakna, sklereidi) i položaj mehaničkih tkiva
9.	Provodna tkiva: floem i ksilem (elementi floema i ksilema, uloga i položaj); Provodni snopići: građa i podjela (koncentrični, kolateralni i radijalni provodni snopići); Tkiva za lučenje – podjela i položaj u biljnom organizmu
10.	Druga provjera znanja
11.	List – anatomski građa lista četinarara i lišćara, morfologija lista, podjela listova
12.	Stablo - primarna i sekundarna građa stabla četinarara i dikotiledonih biljaka, primarna građa monokotiledonih biljaka
13.	Korijen - primarna i sekundarna građa korijena, morfologija korijena
14.	Metamorfoze vegetativnih biljnih organa (korijena, stabla i lista)
15.	Generativni organi golosjemenjača i skrivenosjemenjača: anatomski građa i morfologija cvijeta i dijelova cvijeta
16.	Završna provjera znanja
17.	
18.	Dopunska nastava
19.	
20.	Popravni ispit

NASTAVNI PLAN I PROGRAM	
VJEŽBE:	
SEDMICA	NAZIV VJEŽBE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM VJEŽBI
1.	Mikroskop – dijelovi mikroskopa i rukovanje, izrada privremenih preparata. Posmatranje stanica epidermisa crnog luka (<i>Allium cepa</i>)
2.	Biljna stanica – oblik i dijelovi biljne stanice pod svjetlosnim mikroskopom (<i>Allium cepa</i> i <i>Ligustrum vulgare</i>)
3.	Primarna i sekundarna građa staničnog zida – posmatranje centralne lamele, jažica na primarnom zidu kod <i>Aspidistra</i> sp. te sekundarnog zida stanica kamenica kruške (<i>Pirus piraster</i>)
4.	Plastidi – hloroplasti, njihov oblik i položaj kod vrste <i>Aspidistra</i> sp., hromoplasti kod jarabike (<i>Sorbus aucuparia</i>) i leukoplasti u stanicama epidermisa sobne lozice (<i>Tradescantia zebrina</i>)
5.	Produkti protoplasta – škrobna zrna u stanicama krtole krompira (<i>Solanum tuberosum</i>) i graha (<i>Phaseolus vulgaris</i>), rezervni proteini kod krompira, kristali kalcijevog oksalata u stanicama lisne drške oraha (<i>Juglans regia</i>), stanicama suhih listova crvenog luka (<i>Allium cepa</i>)
6.	Mitoza – dioba tjelesnih stanica vrhova korijenka crvenog luka (<i>Allium cepa</i>)
7.	Mejoza – dioba stanica polenovih zrna srijemuša (<i>Allium ursinum</i>)
8.	Osnovna tkiva: parenhimske stanice srčike crne zove (<i>Sambucus nigra</i>), pločasti kolenhim na poprečnom presjeku kore crne zove (<i>Sambucus nigra</i>), sklerenhim - sklerenhimska vlakna kod <i>Vinca minor</i>
9.	Pokorična tkiva – epidermis na poprečnom presjeku perunike (<i>Iris germanica</i>) i plošnom presjeku sobne lozice (<i>Tradescantia zebrina</i>); peridermis i lenticela na poprečnom presjeku kore crne zove (<i>Sambucus nigra</i>)
10.	Elementi provodnog tkiva na uzdužnom presjeku provodnog snopića tikve (<i>Cucurbita pepo</i>); elementi ksilema – traheje i traheide; elementi floema – sitaste cijevi i stanice pratilice
11.	Primarna građa stabla monokotiledonih biljaka i zatvoreni tip kolateralnog provodnog snopića na poprečnom presjeku stabljike kukuruza (<i>Zea mays</i>); primarna građa stabla dikotiledonih biljaka na poprečnom presjeku stabla puzavog ljutića (<i>Ranunculus repens</i>)
12.	Sekundarna građa stabla kod golosjemenjača na poprečnom presjeku stabla bijelog bora (<i>Pinus sylvestris</i>) i dikotiledonih biljaka na poprečnom presjeku stabla lipe (<i>Tilia</i> sp.)
13.	Anatomska organizacija lista na poprečnom presjeku vrsta <i>Pinus sylvestris</i> , <i>Iris germanica</i> i <i>Ligustrum vulgare</i>) i morfologija lista
14.	Morfologija i anatomski organizacija korijena na poprečnom presjeku korijena perunike (<i>Iris germanica</i>)
15.	Praktična provjera znanja
16.	Završna provjera znanja
17.	
18.	Dopunska nastava
19.	
20.	Popravni ispit

OBAVEZNA LITERATURA:	
Kojić, M., Pečić, S., Dajić, Z. (1998.):	Botanika. Sedmo i dopunjeno izdanje, Univerzitetski udžbenik, Beograd.
PREPORUČENA LITERATURA:	
Tatić, N., Petković, B. (1998.):	Morfologija biljaka. Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd.
Denfer, D., Ziegler, H. (1982.):	Udžbenik za visoke škole – morfologija i fiziologija. Školska knjiga, Zagreb.

KRITERIJI PROVJERE ZNANJA I OCJENJIVANJE:	
KRITERIJ:	MAKSIMALAN BROJ BODOVA:
Urednost pohađanja nastave	5 bodova
Aktivnost na nastavi	5 bodova
Test I	20 bodova
Test II	20 bodova
Završni ispit	30 bodova
Vježbe	20 bodova
Ukupno	100 bodova

TESTOVI:

Tokom semestra su predviđene dvije provjere znanja koje obuhvataju provjeru znanja iz teoretskog i praktičnog dijela nastave predmeta. Maksimalan broj bodova koji student može da osvoji na jednom testu iznosi 20 bodova.

ZAVRŠNI ISPIT:

Pismeni završni test podrazumijeva provjeru znanja iz cjelokupnog odslušanog gradiva tokom kursa koji, također, obuhvata teorijsku i praktičnu nastavu. Maksimalan broj bodova koji student može osvojiti na završnoj provjeri znanja jeste 30.

PRAVILA PONAŠANJA, SUGESTIJE I DRUGE NAPOMENE POLAZNICIMA KURSA:

Nastava modula se izvodi putem predavanja gdje student ima priliku slušati teoretski dio programa i u laboratoriji gdje student praktično i samostalno upoznaje organizaciju biljne stanice i biljnog organizma koristeći se svjetlosnim mikroskopom kao i makroskopsku organizaciju biljnog organizma.

Silabus (Syllabus)		
Predmet - Kurs: B1105 - PREMJer TERENA U ŠUMARSTVU I HORTIKULTURI		
Status predmeta:	Obavezan	
Odsjek:	Hortikultura	
Godina studija - semestar:	Prva godina - Prvi semestar	
Fond sati nastave:	sedmično	semestralno
Predavanja:	2 sata	30 sati
Vježbi:	2 sata	30 sati
Dana terenske nastave:	-	3 dana
ECTS poena	6 (šest)	
Nastavnik:	Saradnik:	
doc. dr. Dževada Sokolović	mr. Muhamed Bajrić	
Kabinet: 317	Kabinet: 310	
e-mail: dz.sokolovic@sufasa.org	e-mail: m.bajric@sufasa.org	

KRATAK OPIS PROGRAMA PREDMETA

Nastavna disciplina Premjer terena u šumarstvu i hortikulturi, studente upoznaje sa osnovnim i najvažnijim tehnikama mjerenja u hortikulturi, vrstama instrumenata i objektima premjera. Daju se osnove oblika i vrste projiciranja prostornih (trodimenzionalnih) tvorevina na (dvodimenzionalnoj) ravni/crtežu. Načini i metode konstruisanja ortogonalnih i aksonometrijskih grafičkih prikaza objekata (predmeta, geometrijskih tijela), te izvođenje jednih iz drugih. Nastavni program predmeta studentima prezentira osnove korištenja geodetskih instrumenata (teodolit, nivelir, busole, instrumenti za mjerenje dužina i sl.) sa naglaskom na aplikativnu primjenu u hortikulturi.

Kroz nastavna poglavlja: kartiranje, izohipse, pojam i način interpolacije, prikazivanje reljefa izohipsama, čitanje plana i karte, značaj topografskih karata u hortikulturi, studentima se daju osnovne smjernice za kvalitetno korištenje i čitanje topografskih podloga, koje predstavljaju osnovu za obavljanje terenskih radova u hortikulturi.

POTREBNA PREDZNANJA, CILJEVI I OČEKIVANI REZULTATI KURSA

Neophodno je srednjoškolsko obrazovanje. Osnovni cilj je razvijanje kod slušalaca "prostornog viđenja i mišljenja", koje bi moralo rezultirati osposobljenošću za samostalnu izradu nacрта, i obratno razumjevanju gotovog crteža ("čitanje nacрта").

Kroz nastavni plan i program predmeta Premjer terena, studenti se upoznaju sa osnovama mjerenja (topografske karte, instrumenti za mjerenje uglova, dužina i sl.). Studenti kroz predavanja, vježbe i terensku nastavu dobivaju specifična znanja koja će moći primijeniti u praksi, kao i neophodna predznanja koja će im biti potrebna za uspješno savlađivanje disciplina u nastavku studija.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM	
PREDAVANJA:	
SEDMICA	NAZIV NASTAVNE JEDINICE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM NASTAVE
1.	Uvodne napomene o disciplini, njenom razvoju i značaju. O tehničkom pismu. Tehnički crteži; razmjere crtanja, projiciranje kao temeljni metod nacrtne geometrije (deskriptive). Načini i oblici projiciranja (ortogonalno, koso, centralno). Osnovne projekcijske ravni.
2.	
3.	Konstruisanje ortogonalnih projekcija određenog objekta. Konstruisanje ortogonalnih projekcija na osnovu prostornog prikaza objekta
4.	Principi projiciranja na jednu projekcijsku ravan: kotirana projekcija
5.	Cesta zadana trasom, širinom i nagibom na konkretnoj topografskoj površini. Granična linija među dijelovima puta na nasipu i onih u usjeku. Metod određivanja linija usjeka i nasipa polaganjem niza uzastopnih poprečnih profila
6.	Mogući slučajevi: horizontalan put u pravcu; horizontalan put u krivini; put u pravcu s nagibom, put u krivini s nagibom Rješavanje pitanja odvodnjavanja. Odvodni kanali, propusti
7.	Oblik i veličina Zemlje. Osnovni pojmovi o geografskim i Gauss – Krügerovim koordinatama. Mjerenja u šumarstvu (primjena geodetskih metoda mjerenja u hortikulturi). Objekti mjerenja u hortikulturi.
8.	Kartiranje. Izohipse. Pojam i način interpolacije. Prikazivanje reljefa izohipsama. Čitanje plana i karte. Značaj topografskih karata u hortikulturi.
9.	Mjerenja u hortikulturi. Pojam i vrste mjerenja. Jedinice za mjerenje. Greške mjerenja. Mjerenje horizontalnih uglova. Instrumenti i probor za mjerenje uglova. Ispitivanje i rektifikacija mjernog pribora.
10.	Mjerenje vertikalnih uglova. Ispitivanje i rektifikacija mjernog pribora. Mjerenje dužina. Oprema za mjerenje dužina. Mjerenje dužina pantlijikom. Vrste daljinomjera.
11.	Osnovni zadaci koordinatnog računa. Pojam i vrste stalnih geodetskih tačaka i mreža. Stabilizacija, položajni opis i signalizacija geodetskih tačaka.
12.	Triangulaciona mreža. Princip određivanja koordinata. Osnovni pojmovi o Globalnom pozicionom sistemu (GPS), njegova primjena u hortikulturi. Poligona mreža. Razvijanje, stabilizacija, položajni opis i signalizacija pologonskih tačaka.
13.	Busola i busolni instrumenti. Računanje koordinata poligonskih tačaka u busolnom vlaku. Sprave za iskolčavanje okomica. Pojam detalja. Metode za snimanje detalja. Primjena i korištenje u hortikulturi.
14.	Geometrijski nivelman: niveliri, opis i rektifikacija. Primjena nivelmana u hortikulturi. Računanje nadmorskih visina stalnih tačaka (repera) i detaljnih tačaka.
15.	Računanje površina: grafički, mehanički i numerički način.
16.	Završna provjera znanja.
17.	
18.	Dopunska nastava.
19.	
20.	Popravni ispit.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM	
VJEŽBE:	
SEDMICA	NAZIV VJEŽBE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM VJEŽBI
1.	Tehničko pismo.
2.	Projekcije objekata na tri osnovne projekcijske ravni.
3.	Konstrukcije izometrijskih prikaza objekata zadanih ortogonalnim projekcijama, te ortogonalnih projekcija na osnovu izometrijskog prikaza – konkretni primjeri.
4.	Kotirana projekcija – na pripremljenim podlogama sa ucrtanim izohipsama terena i potrebnim elementima trase puta treba konstruisati linije usjeka i nasipa, te riješiti pitanje odvodnjavanja.
5.	Teren i put koji su zadani skicom, treba uvećati i (pomoću mreže kvadrata) prenijeti na list formata A ₃ , pa zadatak rješavati u određenoj povećanoj razmjeri.
6.	
7.	Test I Mjerenja u hortikulturi. Objekti mjerenja u hortikulturi. Upoznavanje osnovnih dijelova teodolita, centriranje, horizontiranje, i rektifikacija.
8.	Mjerenje horizontalnih uglova u hortikulturi. Obrada mjerenja. (Terenska nastava).
9.	Mjerenje dužina pantljkicom. Sastavni dijelovi optičkih i elektronskih daljinomjera. Mjerenje dužina optičkim i elektronskim daljinomjerima.
10.	Osnovni zadaci koordinatnog računa. Prvi i drugi geodetski zadatak.
11.	Poligona mreža. Računanje koordinata poligonih tačaka u umetnutom i zatvorenom poligonu vlaklu.
12.	Upoznavanje nivelira. Rektifikacija nivelira. Primjena nivelmana u hortikulturi. (Terenska nastava).
13.	Snimanje detalja. Iskolčavanje okomica pomoću ogledala pod uglom i prizmi. Primjena ortogonalne i polarne metode u hortikulturi. (Terenska nastava).
14.	Orjentacija na zemljištu. Čitanje planova i karata i upoređivanje sa terenom. Aplikativna primjena u hortikulturi.
15.	Računanje površina mehanički (pomoću planimetra). Test II
16.	Završna provjera znanja.
17.	
18.	Dopunska nastava.
19.	
20.	Popravni ispit.

LITERATURA:	
Kapetanović, N., Selesković, F. (1999):	Geodezija. Univerziteteska knjiga, Sarajevo.
Jovanović, D. (2003):	Nacrtna geometrija – poluprogramirani kurs. Šumarski fakultet Sarajevo.
ŠIRA LITERATURA:	
Macarol, S. (1973):	Praktična geodezija. Tehnička knjiga, Zagreb.
Muftić, H. (1962)	Geodezija za šumare. Univerzitet u Sarajevu

KRITERIJI PROVJERE ZNANJA I OCJENJIVANJE:	
KRITERIJ:	MAKSIMALAN BROJ BODOVA:
Urednost pohađanja nastave	5 bodova
Angažman na nastavi	15 bodova
Test I	15 bodova
Test II	15 bodova
Završni ispit	50 bodova
Ukupno	100 bodova

NAČIN BODOVANJA KRITERIJA:	
UREDNOŠĆ POKAĐANJA NASTAVE:	BROJ BODOVA
Prisustvo na svim vježbama	5 bodova
Prisustvo na 14 vježbi	4 boda
Prisustvo na 13 vježbi	3 boda
Prisustvo na manje od 12 vježbi	uskraćuje se ovjera pohađanja
ANGAŽMAN NA NASTAVI:	BROJ BODOVA
Aktivnost na predavanjima, vježbama i terenu	do 5 bodova
Urednost, preglednost i korektnost zabilješki na vježbama	do 10 boda

TESTOVI:

Testovi se sastoje od kombinacije pitanja i zadataka. Kod bodovanja zadataka rađenih na testu, dodjeljivanje bodova će se vršiti u zavisnosti od toga da li je zadatak urađen u potpunosti (maksimalan broj bodova predviđen za zadatak) ili djelomično (odgovarajući broj bodova, prema urađenom nivou zadatka).

Pitanja na testu su bodovana tako da je moguće osvojiti maksimalno po 15 bodova po testu. Test mora biti urađen samostalno i bez postavljanja pitanja u vrijeme testiranja. Svi odgovori se vrednuju odgovarajućim brojem unaprijed definisanih poena.

ZAVRŠNI ISPIT:

Testovi se sastoje od kombinacije pitanja i zadataka, obuhvata cjelokupno gradivo iz nastavnog predmeta Premjer terena u šumarstvu. Kod bodovanja zadataka rađenih na testu, dodjeljivanje bodova će se vršiti u zavisnosti od toga da li je zadatak urađen u potpunosti (maksimalan broj bodova predviđen za zadatak) ili djelomično (odgovarajući broj bodova, prema urađenom nivou zadatka).

Pitanja na testu su bodovana tako da je moguće osvojiti maksimalno 50 bodova po testu. Test mora biti urađen samostalno i bez postavljanja pitanja u vrijeme testiranja. Svi odgovori se vrednuju odgovarajućim brojem unaprijed definisanih poena.

Silabus (Syllabus)		
Predmet - Kurs: B1206 - FIZIOLOGIJA BILJAKA U HORTIKULTURI		
Status predmeta:	Obavezan	
Odsjek:	Hortikultura	
Godina studija - semestar:	Prva godina - Drugi semestar	
Fond sati nastave:	sedmično	semestralno
Predavanja:	2 sata	30 sati
Vježbi:	2 sata	30 sati
Dana terenske nastave:	-	-
ECTS poena	6 (šest)	
Nastavnik:	Saradnik:	
prof. dr. Safer Međedović	Fatima Pustahija, dipl. biolog	
Kabinet: 202	Kabinet:	
e-mail: safermedjedovic@yahoo.com	e-mail: fatimapustahija@yahoo.com	

KRATAK OPIS PROGRAMA PREDMETA:

Fiziologija hortikulturnih biljaka je naučna disciplina koja se bavi životnim procesima i pojavama kod biljaka u urbanim sredinama, koje svojim razmještajem i dekorativnošću obilježavaju vrijeme i prostor svih etapa evolucije života na planeti. S obzirom na izmijenjene uslove mikroklima u gradskim zajednicama uzgajaju se brojni egzoti i kultivari, koje je čovjek hiljadama godina selekcionirao od najdekorativnijih oblika iz prirode. No, bez obzira na sve favorizovane oblike dekorativnosti, Fiziologija hortikulturnih biljaka se teško može otrgnuti od osnovnih postulata i prirodnih zakonitosti života. Najveći broj urbanih ekosistema obilježavaju vrlo specifični mehanizmi u snadbijevanju vodom. Vrste urbanog zelenila vrlo često trpe nedostatke minerala, a sa druge strane žive u uslovima pojačanog opterećenja teških metala i aerozagađenja. Ove i slične pojave itekako su vidno ispoljene na procesu rasteñja, razvića, a posebno se znaju manifestovati na fenofaze ontogenetskog razvoja. Kod dekorativnih vrsta, prevashodno zbog visokog nivoa selekcije neke ukrasne osobine, zanemareni su brojni procesi transformacije materije i energije. Najveći broj ovih biljaka osuđen je samo na vegetativnu reprodukciju.

POTREBNA PREDZNAJNA, CILJEVI I OČEKIVANI REZULTATI KURSA:

Osnovna predznanja za uspješno apsolviranje ovog kursa su odslušani kursevi iz Kemije i Botanike.

Cilj ovog kursa je determiniranje i iznalaženje praktičnih rješenja za optimalan uzgoj hortikulturnih biljaka. Stečena znanja upotpunjuju budući profil bačelora u gospodarenju urbanim prostorima, kao otrgnutim fragmentima prirodnog okoliša.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM	
PREDAVANJA:	
SEDMICA	NAZIV NASTAVNE JEDINICE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM NASTAVE
1.	Uvod. Značenje fiziologije biljaka u hortikulturi. Hortikulturene biljke.
2.	Organizacija i funkcioniranje ćelije. Kultura in vitro ćelija i njeno korištenje u razvoju metoda mikropropagacije, genetičkog inženjeringa i biotehnologije.
3.	Osobine i oblici vode. Usvajanje, transport, distribucija i emisija vode kod hortikulturenih vrsta.
4.	Energetika transpiracije i korištenje antitranspiranata u rasadničkoj proizvodnji cvijeća, drveća i grmlja.
5.	Pigmenti kao monitori svjetlosne energije. Mehanizam i hemizam fotosinteze. Fotosinteza u uslovima opterećenih gradskih ekosistema.
6.	Glikoliza i Krebsov ciklus. Faktori disanja biljaka.
7.	Značaj makroelemenata i mikroelemenata u procesima ishrane biljaka. Prepoznavanje simptoma deficijencije elemenata. Test I
8.	Prihrana sadnica grmlja, drveća i cvijeća. Simbioza, mikoriza i heterotrofna ishrana.
9.	Polarnost, korelacije, regulacije rasta hormonima (stimulatori inhibitori rasta). Primjena retardanata.
10.	Vještačka indukcija cvjetanja, abnormalan rast patuljaste forme, bonsai, tumori, gale, apscisija listova i grana, starenje biljaka i dužina života.
11.	Fiziologija oplodnje, mogućnost modifikacije pola kod biljaka, dormancija i klijanje sjemena.
12.	Indukovani i autonomni pokreti kod biljaka.
13.	Značaj hormonalne regulacije faktora sredine u oblikovanju stabala u rasadničkoj proizvodnji sadnica cvijeća, grmlja i drveća. Test II
14.	Otpornost prema suši, niskim i visokim temperaturama. Imunitet prema bolestima i štetočinama. Otpornost na teške metale, smog i kisele kiše.
15.	Fiziološke osnove djelovanja herbicida i njihove primjene u rasadničkoj proizvodnji sadnica.
16.	Završna provjera znanja.
17.	
18.	Dopunska nastava.
19.	
20.	Popravni ispit.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM	
VJEŽBE:	
SEDMICA	NAZIV VJEŽBE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM VJEŽBI
1.	Selektivna propustljivost plazmatične membrane kod tradeskancije.
2.	Određivanje sile usisavanja biljnog tkiva na osnovu promjene koncentracije rastvora (Metod Šardakova). Sachsov ogled.
3.	Određivanje sadržaja slobodne vode kod hortikulturnih vrsta u pojedinim biljnim dijelovima. Mjerenje intenziteta zimske transpiracije – POSTAVLJANJE.
4.	Određivanje procenta higroskopske i ukupne vlage u pojedinim biljnim dijelovima. Mjerenje intenziteta zimske transpiracije – OČITANJE.
5.	Kvalitativno-kvantitativna analiza pigmenata hloroplasta metodom spektrofotometrije.
6.	Razdvajanje pigmenata hloroplasta jednosmjernom uzlaznom hromatografijom na papiru. Određivanje površine lista metodom kružnih isječaka.
7.	Određivanje intenziteta fotosinteze (kod hortikulturnih vrsta) metodom Ivanov i Kosovič. Određivanje površine lista metodom konture lista na papiru.
8.	Određivanje intenziteta disanja sjemena (Metod Bojsen-Jensen).
9.	Termostabilnost amilaze. Dokazivanje produkata fotosinteze kod saharofilnim biljaka.
10.	Uticaj temperature i reakcije sredine na aktivnost saharaze.
11.	Dokazivanje S, N i C suhom destilacijom.
12.	Ispitivanje klijavosti polena hortikulturnih vrsta. Zavisnost procesa klijanja sjemena od stepena bubrenja – POSTAVLJANJE. Uticaj temperature na proces klijanja sjemena – POSTAVLJANJE.
13.	Zavisnost procesa klijanja sjemena od stepena bubrenja – OČITANJE. Uticaj temperature na proces klijanja sjemena – OČITANJE. Dokazivanje P, K, Ca i Mg u pepelu.
14.	Fiziologija pokreta kod hortikulturnih biljaka.
15.	Simptomi nedostatka i suviška pojedinih elemenata kod hortikulturnih vrsta.
16.	Završna provjera znanja.
17.	
18.	Dopunska nastava.
19.	
20.	Popravni ispit.

OBAVEZNA LITERATURA:	
Međedović, S. et al. (2003):	<i>Klonska proizvodnja sadnica drveća i grmlja</i> , Sarajevo.
Tucović, A. (1998):	<i>Dekorativna fiziologija</i> , Beograd, 1998.
Kastori R. (1998.)	<i>Ishrana biljaka</i> , Matica srpska, Novi Sad.
Nešković M. et al. (2003.):	<i>Fiziologija biljaka</i> , NNK-International, Beograd.
Pevalek-Kozlina B. (2003.)	<i>Fiziologija bilja</i> , Profil, Zagreb.
Međedović S. et al. (2006.)	<i>Uvod u biljnu fiziologiju: Laboratorijski priručnik</i> .
ŠIRA LITERATURA	
Adams C.R., Bamford K.M and Early M.P. (2008):	<i>Principles of horticulture</i> , 5 th ed., Elsevier Ltd., Oxford.
Kastori R. (1998.)	<i>Fiziologija biljaka</i> , Verzal, Novi Sad.
Dubravec K.D., Regula I. (1995.)	<i>Fiziologija bilja</i> , Školska knjiga, Zagreb.
Raven P.H. et Johnson G.B. (1999.)	<i>Biology</i> , WCB McGraw-Hill, Boston.
Taiz L. et Zeiger E. (2002.)	<i>Plant physiology</i> , Sinauer Associates, Sunderland.
http://www.biologie.uni-hamburg.de/b-online/e00/contents.htm	
http://www.kensbiorefs.com/pltphys.html	
http://www.plantphys.net	
http://www.estrellamountain.edu/faculty/farabee/biobk/biobooktoc.html	

KRITERIJI PROVJERE ZNANJA I OCJENJIVANJE:	
KRITERIJ:	MAKSIMALAN BROJ BODOVA:
Urednost pohađanja nastave	5 bodova
Angažman na nastavi	5 bodova
Test I	25 bodova
Test II	25 bodova
Završni ispit	40 bodova
Ukupno	100 bodova

NAČIN BODOVANJA KRITERIJA	
ANGAŽMAN NA NASTAVI:	BROJ BODOVA
Aktivnost na vježbama	do 5 bodova

TESTOVI:

Parcijalni testovi imaju maksimalno po 25 bodova. Nakon položenih parcijalnih testova ne daje

se ocjena, već samo broj osvojenih bodova. Tokom semestra studenti rade dva parcijalna testa koji pokrivaju gradivo iz predloženih udžbenika i laboratorijskog priručnika.

ZAVRŠNI ISPIT:

Završni test obuhvata cjelokupno gradivo predmeta, sa posebnim osvrtom na gradivo koje nije prethodno obuhvaćeno sa parcijalnim ispitima. Završni ispit se odvija pismeno i ima ukupno 40 bodova. Prilikom ocjenjivanja testova se ne daju negativni bodovi.

Silabus (Syllabus)		
Predmet - Kurs: B1207 - DENDROLOGIJA		
Status predmeta:	Obavezan	
Odsjek:	Hortikultura	
Godina studija - semestar:	Prva godina - Drugi semestar	
Fond sati nastave:	sedmično	semestralno
Predavanja:	2 sata	30 sati
Vježbi:	2 sata	30 sati
Dana terenske nastave:	-	2,5 dana
ECTS poena	6 (šest)	
Nastavnik:	Saradnik:	
-	mr. Neđad Bašić	
Kabinet: -	Kabinet: 110	
e-mail: -	e-mail: n.basic@sufasa.org	

KRATAK OPIS PROGRAMA PREDMETA:

Zadatak predmeta Dendrologija je da upozna studente sa našim i introduciranim šumskim , kao i sa izvjesnim brojem najpoznatijih hortikulturnih drvenastih vrsta. Studenti izučavaju u svake vrste njenu sistematiku, geografsku raširenost (horologiju), odnos prema činiocima spoljne sredine (ekologiju), najznačajnije karakteristike spoljne morfologije, te koristi koje pruža i značaj koji ima vrsta u šumarstvu i hortikulturi, kao i u drugim djelatnostima.

Cilj predmeta Dendrologija je da studentima pruži potrebna znanja o navedenim vrstama na osnovu kojih bi mogli da nesmetano prate nastavu iz relevantnih predmeta: Fitocenologije, Fiziologije hortikulturnih biljaka, Podizanje i njega urbanog zelenila, Katastar urbanog zelenila i Zaštite bilja.

POTREBNA PREDZNAJNA, CILJEVI I OČEKIVANI REZULTATI KURSA:

Dendrologija se neposredno koristi teoretskim i praktičnim znanjima koje studenti stiču u okviru studija predmeta Botanika. Sa svoje strane, Dendrologija pruža osnovna znanja o drvenastim vrstama na koja se neposredno ili posredno naslanjaju studiji predmeta: Fitocenologija, Fiziologija hortikulturnih biljaka, Zaštita bilja, Genetika sa oplemenjivanjem biljaka, Podizanje i njega urbanog zelenila i Proizvodnja sadnog materijala.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM	
PREDAVANJA:	
SEDMICA	NAZIV NASTAVNE JEDINICE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM NASTAVE
1.	Uvod : Opšti dio Specijani dio : CONIFEROPHYTINA- ČETINARI Ginkgo : <i>G. biloba</i> ; Pseudotsuga : <i>P. menziesii</i> ; Abies : <i>A. alba</i> , <i>A. concolor</i> ; Picea : <i>P. abies</i> , <i>P. pungens</i> , <i>P. omorika</i> ; Larix : <i>L. decidua</i> ; Cedrus : <i>C. atlantica</i> ; Pinus : <i>P. stobus</i> , <i>P. halepensis</i> , <i>P. nigra</i> .
2.	Pinus : <i>P. heldreichii</i> , <i>P. sylvestris</i> , <i>P. mugo</i> ; Sequoiadendron : <i>S. giganteum</i> ; Metasequoia : <i>M. glyptostroboides</i> ; Taxodium : <i>T. distichum</i> ; Thuja : <i>T. occidentalis</i> , <i>T. orientalis</i> ; Calocedrus : <i>C. decurrens</i> ; Cupressus : <i>C. sempervirens</i> ; Chameacyparis : <i>C. lawsoniana</i> .
3.	Juniperus : <i>J. communis</i> , <i>J. oxycedrus</i> , <i>J. virginiana</i> ; Taxus : <i>T. baccata</i> MAGNOLIOPHYTINA - SKRIVENOSJEMENJAČE Magnolia : <i>M. kobus</i> , <i>M. x soulangiana</i> ; Liriodendron : <i>L. tulipifera</i> ; Berberis : <i>B. vulgaris</i> ; Clematis : <i>C. vitalba</i> ; Liquidambar : <i>L. styraciflua</i> ; Platanus : <i>P. x acerifolia</i> .
4.	Betula : <i>B. pendula</i> , <i>B. pubescens</i> ; Alnus : <i>A. glutinosa</i> , <i>A. incana</i> ; Corylus : <i>C. avellana</i> , <i>C. colurna</i> ; Carpinus : <i>C. betulus</i> , <i>C. orientalis</i> ; Ostrya : <i>O. carpinifolia</i> ; Fagus : <i>F. silvatica</i> ; Castanea : <i>C. sativa</i> .
5.	Quercus : <i>Q. trojana</i> , <i>Q. cerris</i> , <i>Q. ilex</i> , <i>Q. frainetto</i> , <i>Q. petraea</i> , <i>Q. pubescens</i> , <i>Q. robur</i> , <i>Q. rubra</i> ; Morus : <i>M. alba</i> , <i>M. nigra</i> ; Maclura : <i>M. pomifera</i> .
6.	Ulmus : <i>U. minor</i> , <i>U. glabra</i> , <i>U. laevis</i> , <i>U. pumila</i> ; Celtis : <i>C. australis</i> , <i>C. occidentalis</i> ; Zelkova : <i>Z. carpinifolia</i> ; Juglans : <i>J. regia</i> , <i>J. nigra</i> ; Carya : <i>C. ovata</i> ; Pterocarya : <i>P. fraxinifolia</i> ; Philadelphus : <i>P. coronarius</i> .
7.	Ribes : <i>R. alpinum</i> ; Rubus : <i>R. idaeus</i> ; Rosa : <i>R. canina</i> ; Sorbus : <i>S. domestica</i> , <i>S. aucuparia</i> , <i>S. aria</i> , <i>S. intermedia</i> , <i>S. torminalis</i> ; Pyrus : <i>P. pyraeaster</i> ; Malus : <i>M. silvestris</i> ; Pyracantha : <i>P. coccinea</i> TEST
8.	Crataegus : <i>C. monogyne</i> ; Prunus : <i>P. spinosa</i> , <i>P. cerasifera</i> , <i>P. avium</i> , <i>P. mahaleb</i> , <i>P. padus</i> , <i>P. laurocerasus</i> ; Gleditsia : <i>G. triacanthos</i> ; Gymnocladus : <i>G. dioecus</i> ; Cercis : <i>C. siliquastrum</i> ; Sophora : <i>S. japonica</i> .
9.	Robinia : <i>R. pseudoacacia</i> ; Colutea : <i>C. arborescens</i> ; Laburnum : <i>L. anagyroides</i> ; Petteria : <i>P. ramentacea</i> ; Myrtus : <i>M. communis</i> ; Elaeagnus : <i>E. angustifolia</i> ; Phellodendron : <i>P. amurense</i> ; Pistacia : <i>P. terebinthus</i> ; Cotinus : <i>C. coggygrya</i> ; Rhus : <i>R. typhina</i> ; Ailanthus : <i>A. altissima</i> .
10.	Acer : <i>A. tataricum</i> , <i>A. psudoplatanus</i> , <i>A. heldreichii</i> , <i>A. obtusatum</i> , <i>A. saccharinum</i> , <i>A. platanoides</i> , <i>A. monspessulanum</i> , <i>A. campestre</i> , <i>A. negundo</i> ; Aesculus : <i>A. hippocastanum</i> ; Ilex : <i>I. aquifolium</i> .
11.	Staphylea : <i>S. pinnata</i> ; Euonymus : <i>E. europaeus</i> , <i>E. verrucosus</i> ; Rhamnus : <i>R. cathartica</i> , <i>R. fallax</i> , <i>R. frangula</i> ; Paliurus : <i>P. spina-christi</i> ; Buxus : <i>B. sempervirens</i> ; Viscum : <i>V. album</i> ; Cornus : <i>C. mas</i> , <i>C. sanguinea</i> ; Hedera : <i>H. helix</i> .
12.	Salix : <i>S. alba</i> , <i>S. fragilis</i> , <i>S. elaeagnos</i> , <i>S. purpurea</i> , <i>S. caprea</i> , <i>S. cinerea</i> , <i>S. x chrysocoma</i> ; Populus : <i>P. alba</i> , <i>P. tremula</i> , <i>P. nigra</i> , <i>P. x canadensis</i> , <i>P. simonii</i> .
13.	Tilia : <i>T. cordata</i> , <i>T. platyphyllos</i> , <i>T. tomentosa</i> , <i>T. x vulgaris</i> ; Daphne : <i>D. laureola</i> , <i>D. mezereum</i> ; Calluna : <i>C. vulgaris</i> ; Erica : <i>E. carnea</i> ; Sambucus : <i>S. nigra</i> , <i>S. racemosa</i> .
14.	Viburnum : <i>V. opulus</i> , <i>V. lantana</i> ; Lonicera : <i>L. xylosteum</i> , <i>L. tatarica</i> , <i>L. caprifolium</i> Symphoricarpos : <i>S. albus</i> var. <i>laevigatus</i> , <i>S. orbiculatus</i> ; Fraxinus : <i>F. ornus</i> , <i>F. excelsior</i> , <i>F. angustifolia</i> , <i>F. pennsylvanica</i> .
15.	Forsythia : <i>F. x intermedia</i> ; Syringa : <i>S. vulgaris</i> ; Olea : <i>O. europaea</i> ; Ligustrum : <i>L. vulgare</i> , <i>L. ovalifolium</i> ; Paulownia : <i>P. tomentosa</i> ; Catalpa : <i>C. bignonioides</i> , <i>C. speciosa</i> ; Ruscus : <i>R. aculeatus</i> .
16.	Završna provjera znanja
17.	
18.	Dopunska nastava
19.	
20.	Popravni ispit

NASTAVNI PLAN I PROGRAM	
VJEŽBE:	
SEDMICA	NAZIV VJEŽBE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM VJEŽBI
1.	Uvodni dio: EKOLOGIJA DRVENASTIH VRSTA- Osnovni faktori staništa; Ekološke skupine drvenastih vrsta. REKAPITULACIJA MORFOLOGIJE DRVENASTIH VRSTA-Korijen; Stablo; List; Cvijet; Plod.
2.	Specijalni dio: Golosjemenjače (Coniferophytina) <i>Ginkgo biloba; Pseudotsuga menziesii; Abies alba; A. concolor; Picea abies; P. pungens, P. omorika.</i>
3.	<i>Larix decidua; Cedrus atlantica, Pinus strobus; P. halepensis; P. nigra; P. heldreichii; P. sylvestris; P. mugo; Sequoiadendron giganteum.</i>
4.	<i>Metasequoia glyptostroboides Thuja occidentalis; T. orientalis, Calocedrus decurrens; Cupressus sempervirens; Chamaecyparis lawsoniana; Juniperus communis; J. oxycedrus; J. virginiana; Taxus baccata.</i>
5.	Specijalni dio: Skrivenosjemenjače (Magnoliophytina) <i>Magnolia kobus; Liriodendron tulipifera; Berberis vulgaris; Clematis vitalba; Platanus x acerifolia; Betula pendula; Alnus glutinosa; A. incana; Corylus avellana; C. colurna.</i>
6.	<i>Carpinus betulus, C. orientalis; Ostrya carpinifolia; Fagus silvatica; Castanea sativa; Quercus cerris; Q. ilex.</i> Test I
7.	<i>Quercus frainetto; Q. pubescens; Q. petraea; Q. robur; Q. rubra; Morus alba; Ulmus minor; U. glabra; U. laevis; Celtis australis.</i>
8.	<i>Juglans regia; Philadelphus coronarius; Rosa canina; Sorbus aucuparia; S. domestica; S. aria; S. intermedia; S. torminalis; Pyrus pyraster; Crataegus monogyna; Prunus spinosa; P. avium.</i>
9.	<i>P. mahaleb; P. padus; P. laurocerasus; Gleditsia triacanthos;; Cercis siliquastrum; Sophora japonica; Robinia pseudoacacia; Colutea arborescens; Petteria ramentacea; Myrtus communis.</i>
10.	<i>Elaeagnus angustifolia; Pistacia terebinthus; Cotinus coggygrya; Rhus typhina; Ailanthus altissima; Acer tataricum; A. pseudoplatanus; A. heldreichi; A. obtusatum; A. saccharinum.</i>
11.	<i>A. platanooides; A. monspessulanum; A. campestre; A. negundo; Aesculus hippocastanum. Ilex aquifolium; Euonymus europaeus; E. verrucosus; Rhamnus fallax; R. frangula.</i>
12.	<i>Paliurus spina-christi; Buxus sempervirens; Cornus mas; Cornus sanguinea. Hedera helix; Salix alba; S. fragilis; S. elaeagnos; S. purpurea; S. caprea; S. cinerea; S. x chrysocoma.</i>
13.	<i>Populus alba; P. tremula; P. nigra; P. x canadensis; P. simonii; Tilia cordata; T. platyphyllos; T. tomentosa; Daphne mezereum; Sambucus nigra.</i>
14.	<i>Viburnum opulus; V. lantana Lonicera xylosteum; L. tatarica; Symphoricarpos albus; Fraxinus ornus; F. excelsior; F. angustifolia; F. pennsylvanica; Forsythia x intermedia.</i>
15.	<i>Syringa vulgaris, Ligustrum vulgare;Ligustrum ovalifolium Catalpa bignonioides; Ruscus aculeatus.</i> Test II
16.	Završna provjera znanja
17.	
18.	Dopunska nastava
19.	
20.	Popravni ispit

LITERATURA:	
Jovanović, B. (1985):	<i>Dendrologija</i> . Beograd.
Anić, M. (1946):	<i>Dendrologija</i> . Šumarski priručnik. Zagreb.
Fukarek, P. (1959):	<i>Pregled dendroflora BiH</i> , Narodni šumar, Sarajevo, 5/6.
Fukarek, P. (1965):	<i>Naše listopadno drveće i grmlje</i> . Ljubljana
Herman, J. (1971):	<i>Šumarska dendrologija</i> . Zagreb.
Šilić, Č. (1973):	<i>Atlas drveća i grmlja</i> . Sarajevo.
Šilić, Č. (1990):	<i>Ukrasno drveće i grmlje</i> . Sarajevo.
Šilić, Č. (2005):	<i>Atlas dendroflora (drveće i grmlje) BiH</i> . Čitluk
Grupa autora (1980-1987)	<i>Šumarska enciklopedija I, II, III</i> - Dendrološka poglavlja/. Zagreb.
Vidaković, M. (1982):	<i>Četinjače</i> . Morfologija i sistematika. Zagreb.
Vukićević, E. (1966):	<i>Dekoratívna dendrologija</i> . Beograd.
ŠIRA LITERATURA:	
Debazac, F. E. (1967):	<i>Priručnik o četinarima</i> . (Prevod s francuskog). Beograd.
Kruessmann, G. (1976-78):	<i>Handbuch der Laubgehölze I, II, III</i> . 2. Aufl. Berlin u. Hamburg.
Kruessmann, G. (1983):	<i>Handbuch der Nadelgehölze</i> . 2. Aufl. Berlin u. Hamburg.
Matković, P. (1970):	<i>Biljka – čovjek – prostor. I. Golosjemenjače</i> . Split.
Rehder, A. (1951):	<i>Manual of cultivated trees and shrubs</i> . New York.
Trinajstić, I. (1967-88):	<i>Analitička flora Jugoslavije</i> . (izdate sveske). Zagreb.
Džekov, S. (1988):	<i>Dendrologija</i> . Skoplje.

KRITERIJI PROVJERE ZNANJA I OCJENJIVANJE:	
KRITERIJ:	MAKSIMALAN BROJ BODOVA:
Urednost pohađanja nastave	5 bodova
Angažman na nastavi	5 bodova
Herbar	10 bodova
Testovi tokom kursa praktične nastave (determinacija vrsta)	28 bodova
Testovi iz teoretskog dijela	17 bodova
Završni ispit	35 bodova
Ukupno	100 bodova

NAČIN BODOVANJA KRITERIJA:**UREDOST POHAĐANJA:**

Iz praktičnog dijela kursa je planirano 15 termina po 3 časa i 2 ½ dana terena, što ukupno čini 18 termina. Prisustvo na ovih 18 termina će uticati na dodjelu bodova po ovom kriteriju na sljedeći način:

prisustvo na svim vježbama	5 bodova
prisustvo na 17 vježbi	4 boda
prisustvo na 16 vježbi	3 boda
prisustvo na < od 15 vježbi	uskraćuje se ovjera pohađanja

ANGAŽMAN NA NASTAVI:

U okviru ovog kriterija vrši će se bodovanje prema ovjeri praktičnih vježbi i aktivnosti na vježbama, predavanjima i terenu, prema sljedećoj skali:

aktivnost na predavanjima, vježbama i terenu	2 boda
ovjerenih 14-15 vježbi	3 boda
ovjerenih 12-13 vježbi	2 boda
ovjerenih 10 -11 vježbi	1 bod
ovjerenih 9 i manje od 9 vježbi	0 bodova

NAPOMENA:

Svaka vježba će biti pregledana od strane predmetnog asistenta, gdje će biti ukazano na eventualne greške. Ukoliko postoje određene greške student je dužan iste popraviti od sljedećeg termina predviđenog za vježbe. Ukoliko i pri drugom pregledu greške u vježbi ne budu zadovoljavajuće popravljene, smatraće se da vježba nije korektno urađena, te ista neće biti ovjerena. Studenti koji nisu prisustvovali određenoj vježbi mogu istu uraditi uz konsultacije i donijeti na pregled i ovjeru (ovo važi samo za dva izostanka sa vježbi).

HERBAR

Svaki student je obavezan da uredno i korektno pripremi vlastiti herbar sa najmanje 60 (šezdeset) tačno determinisanih različitih dendro vrsta. Herbar koji ne zadovoljava ovaj uslov neće biti ocjenjen a student neće moći pristupiti završnoj provjeri znanja. Biljke ne smiju biti vlažne, potamnjele, plijesnave i sl. Svaka biljka mora biti tačno determinisana: da ima adekvatan latinski naziv (ime roda i vrste), da je naljepljena na bijelom papiru A4, složena po abecednom redu, numerisana od 1 pa nadalje i da je odgovarajuće upakovana (herbarske korice i sl.).

Bodovanje po ovom kriteriju će se vršiti na sljedeći način:

urednost herbara	3 boda
tačno determinisanih 60 - 75 različitih vrsta	5 bodova
tačno determinisanih 75 - 90 različitih vrsta	6 bodova
tačno determinisanih preko 90 različitih vrsta	7 bodova

TESTOVI TOKOM PRAKTIČNE NASTAVE (DETERMINACIJA VRSTA)

U okviru ovoga kriterija moguće je maksimalno osvojiti 28 bodova.

Ostvarivanje bodova za prolaz po ovom kriteriju:

Prvi parcijalni test obuhvata praktičnu determinaciju vrsta pomoću šišarica i lisnog materijala

iz pododjeljka Coniferophytina–golosjemenjače.

Prvi parcijalni test se sastoji iz determinacije:

- 6 vrsta šišarica, maksimalno se može osvojiti 3 boda i
- 10 vrsta listnog materijala, maksimalno se može osvojiti 5 boda.

Drugi parcijalni test obuhvata determinaciju vrsta iz pododjeljka Coniferophytina–golosjemenjače na osnovu sjemena i plodova, te pododjeljka Magnoliophytina-skrivenosjemenjače na osnovu grančica sa pupovima, listnog materijala te sjemena i plodova.

Drugi parcijalni test se sastoji iz determinacije

- 10 vrsta grančica sa pupovima, maksimalno se može osvojiti 5 boda (skrivenosjemenjače),
- 10 vrsta sjemena i plodova, maksimalno se može osvojiti 5 boda (skrivenosjemenjače i golosjemenjače)
- 20 vrsta listnog materijala, maksimalno se može osvojiti 10 bodova (skrivenosjemenjače).

NAČIN OCJENJIVANJA KOD DETERMINACIJE VRSTA:

tačno determiniran i napisan rod i vrsta sa narodnim nazivom (npr. <i>Quercus petraea</i> –kitnjak)	0,5 bodova
tačno determiniran rod i vrsta (npr. <i>Quercus petraea</i>)	0,4 boda
tačno determiniran samo rod (npr. <i>Quercus</i>)	0,15 bodova
tačno determiniran rod i narodni naziv vrste (npr. <i>Quercus</i> – kitnjak)	0,25 bodova
tačno determiniran samo narodni naziv vrste (npr. _____ – kitnjak)	0,1 bod
tačno determiniran latinski naziv vrste (_____ <i>petraea</i>)	0 bodova

TESTOVI IZ TEORETSKOG DIJELA KURSA:

U okviru ovoga kriterija moguće je maksimalno osvojiti 17 bodova.

Prvi teoretski test obuhvata teoretsko gradivo Vježbe br. 1. i gradivo iz pododjeljka Coniferophytina–golosjemenjače.

ZAVRŠNI ISPIT

Urednost pohađanja nastave i herbar su eliminatorni kriteriji, bez kojih se ne može izići na završni ispit.

U okviru završnog ispita student maksimalno može osvojiti 35 bodova. Ovaj test obuhvata svo teoretsko gradivo koje je rađeno tokom kursa, sa detaljnijim osvrtom na pododjeljka Magnoliophytina-skrivenosjemenjače.

Studenti koji ne ostvare prolaznu ocjenu pristupiće popravnom ispitu, s tim da će završni ispit biti poništen, a na popravnom ispitu će ponovo raditi test u kome maksimalno mogu ostvariti 35 (test obuhvata teoretsko gradivo koje je rađeno tokom kursa).

Rezultati bodovanja će biti istaknuti na oglasnim pločama Šumarskog fakulteta.

PRAVILA PONAŠANJA:

- a) nije dozvoljeno kašnjenje na nastavu,
- b) nije dozvoljena upotreba mobitela,
- c) nije dozvoljeno jesti i piti u toku nastave (svi koji imaju potrebu mogu izići sa vježbi do 5 min, bez pitanja),
- d) nisu dozvoljene bilo kakve aktivnosti koje bi ometale normalan tok nastave i kojima bi se ometale aktivnosti studenata na nastavi i sl.

Svi studenti koji se ne budu pridržavali navedenih pravila neće moći prisustvovati nastavi i dobiće neopravdan izostanak.

TERENSKA NASTAVA:

U toku izvođenja terenske nastave studenti trebaju:

- pažljivo slušati upute od strane nastavnog osoblja,
- pristojno se ponašati tokom prijevoza i izvođenja nastave,
- voditi računa prilikom prikupljanja uzoraka (kako ne bi došlo do ozlijeda i sl.),
- nositi adekvatnu obuću i odjeću za teren (dublje cipele ili čizme, vjetrovka, kačket, ruksak)
- nositi potreban pribor za herbarizovanje (stare novine, herbarske korice i sl.),
- ne opijati se u toku terenske nastave,
- oko svih eventualnih nejasnoća konsultovati se sa nastavnim osobljem,
- prilikom prikupljanja uzoraka na ceduljicama obilježavati nazive vrsta, a za one koje se ne poznaju pitati asistenta i dr.

Dendrologija je naučna disciplina koja za svoje uspješno savlađivanje zahtjeva kontinuiran rad. Pravilnim i konstantnim učenjem, blagovremenim pripremama, uz redovno prisustvovanje predavanjima i vježbama te blagovremenim konsultacijama oko nedovoljno jasnih pojmova i cjelina možete brzo, lako i bez većih poteškoća savladati predviđenu tematiku, koja obiluje velikim brojem informacija, relativno teškim za savlađivanje i usvajanje u kratkom vremenu.

Silabus (Syllabus)		
Predmet - Kurs: H1208 - SISTEMATIKA BILJAKA		
Status predmeta:	Obavezan	
Odsjek:	Hortikultura	
Godina studija - semestar:	Prva godina - Drugi semestar	
Fond sati nastave:	sedmično	semestralno
Predavanja:	1 sat	15 sati
Vježbi:	1 sat	15 sati
Dana terenske nastave:	-	2,5 dana
ECTS poena	3 (tri)	
Nastavnik:	Saradnik:	
doc. dr. Daruk Bogunić	-	
Kabinet: 108	Kabinet: -	
e-mail: faruk_bogunic@yahoo.com	e-mail: -	

KRATAK OPIS PROGRAMA PREDMETA

Sistematika biljaka historijski razvoj i struktura sistematike biljaka kao znanstvene discipline, njen praktični značaj u šumarstvu. Sistematske jedinice (taksoni), klasificiranje i imenovanje biljnih vrsta. Opća podjela živog svijeta u najkraćim crtama.

Kormofiti (više biljke) – značenje, opće karakteristike u odnosu na druge grupe živog svijeta i opća podjela viših biljaka s obzirom na specifičnost građe biljnog tijela. Diverzitet viših biljaka u Bosni i Hercegovini.

Više biljke necvjetnice – mahovine (*Bryophyta*) i papratnjače (*Pteridophyta*), odlike građe tijela mahovina i papratnjača, ciklus razvića i sistematska podjela.

Više biljke cvjetnice – golosjemenjače (*Coniferophytina*) i skrivenosjemenjače (*Magnoliophytina*), evolucija cvijeta, opće karakteristike, ciklus razvića i sistematska podjela golsjemenjača i skrivenosjemenjača, te upoznavanje sa osnovnim porodicama ovih grupa. Endemi i značaj endemičnih biljaka u flori Bosne i Hercegovini.

POTREBNA PREDZNAJNA, CILJEVI I OČEKIVANI REZULTATI KURSA

Preduvjet za shvatanje i usvajanje ovog kursa je prethodno odslušan i položen predmet Botanika. Usvajanjem osnovnih znanja predstavljenog kursa planirano je da se student upozna sa osnovnim fondom biljnih vrsta koje će imati priliku da sretne u toku studija, a koje su zastupljene u karakterističnim šumskim zajednicama Bosne i Hercegovine. Pored toga, znanja ovog kursa poslužiti će mu za bolje shvatanje sistematske podjele drvenastih vrsta koje student detaljno upoznaje na predmetu *Dendrologija*, te kao značajna osnova za predmet Fitocenologija. Student ima priliku naučiti tehnike prepoznavanja biljnih vrsta na osnovu morfoloških odlika biljaka planiranih programom modula, te formiranje vlastite zbirke (herbarija) biljnih vrsta nakon odslušane terenske nastave.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM	
PREDAVANJA:	
SEDMICA	NAZIV NASTAVNE JEDINICE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM NASTAVE
1.	Historijski razvoj i struktura sistematike biljaka kao znanstvene discipline, njen značaj u šumarstvu. Sistematske jedinice (taksoni), klasifikacija i imenovanje biljnih vrsta. Metode filogenetske sistematike. Kratki pregled opće podjele živog svijeta, osnovne karakteristike pojedinih skupina.
2.	Opće karakteristike kormofita (viših, vaskularnih biljaka). Opće značajke, ciklus razvića i sistematska podjela mahovina odjeljak <i>Bryophyta</i> , razred <i>Hepaticae</i> i <i>Musci</i> .
3.	<i>Pterydophyta</i> (papratnjače) – opće karakteristike, ciklusi razvića i klasifikacija razreda cvotočina (<i>Lycopodiatae</i>), preslica (<i>Equisetatae</i>) i pravih paprati (<i>Filicatae</i>).
4.	Osnovne karakteristike sjemenjača (<i>Spermatophyta</i>), morfologija reproduktivnih organa, formiranje sjemena, smjena generacija. <i>Coniferophytina</i> (golosjemenjače) – opće karakteristike, sistematska podjela razreda <i>Ginkgoatae</i> i <i>Pinatae</i> , najznačajniji predstavnici u BiH.
5.	Prva provjera znanja
6.	Pododjeljak <i>Magnoliophytina</i> (skrivenosjemenjače) – opće karakteristike i sistematska podjela skrivenosjemenjača.
7.	Podrazred <i>Hamamelididae</i> - opće karakteristike i sistematska podjela /red <i>Hamamelidales, Fagales, Juglandales, Urticales</i> /.
8.	Podrazred <i>Rosidae</i> – opće karakteristike i sistematska podjela /red <i>Rosales, Fabales, Geraniales, Rutales, Euphorbiales</i>
9.	Podrazred <i>Dileniidae</i> – opće karakteristike i sistematska podjela /red <i>Salicales, Malvales, Ericales, Primulales</i> /.
10.	Podrazred <i>Caryophyllidae</i> – opće karakteristike i sistematska podjela /red <i>Caryophyllales, Violales</i> /.
11.	Druga provjera znanja
12.	Podrazred <i>Asteridae</i> – opće karakteristike i sistematska podjela /red <i>Dipsacales, Polemionales, Lamiales, Asterales</i> /.
13.	Razred <i>Liliatae</i> – opće karakteristike i sistematska podjela.
14.	Podrazred <i>Liliidae</i> /red <i>Liliales, Orchidales, Juncales, Cyperales, Commelinales</i>
15.	Specifičnosti flore BiH, biodiverzitet i endemične više biljke naše zemlje.
16.	Završna provjera znanja
17.	
18.	Dopunska nastava
19.	
20.	Popravni ispit

NASTAVNI PLAN I PROGRAM	
VJEŽBE:	
SEDMICA	NAZIV VJEŽBE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM VJEŽBI
1.	Odjeljak <i>Bryophyta</i> , razred <i>Hepaticae</i> - porodica <i>Marchantiaceae</i> ; razred <i>Musci</i> – porodica <i>Polytrichaceae</i> i <i>Sphagnaceae</i>
2.	Odjeljak <i>Pterydophyta</i> , razred <i>Equisetatae</i> – porodica <i>Equisetaceae</i> ; razred <i>Lycopodiatae</i> – porodica <i>Lycopodiaceae</i>
3.	Odjeljak <i>Pterydophyta</i> razred <i>Filicatae</i> – porodica <i>Aspleniaceae</i> , <i>Aspidiaceae</i> , <i>Polypodiaceae</i> , <i>Pteridaceae</i>
4.	Pododjeljak <i>Coniferophytina</i> – porodica <i>Cupressaceae</i> , <i>Pinaceae</i> , <i>Taxaceae</i>
5.	Pododjeljak <i>Magnoliophytina</i> – porodica <i>Magnoliaceae</i> , <i>Ranunculaceae</i> , <i>Berberidaceae</i>
6.	Podrazred <i>Hamamelididae</i> – porodica <i>Fagaceae</i> , <i>Betulaceae</i>
7.	Pododjeljak <i>Dileniidae</i> – porodica <i>Primulaceae</i> , <i>Salicaceae</i> , <i>Brassicaceae</i>
8.	Pododjeljak <i>Rosidae</i> – porodica <i>Rosaceae</i> (potporodica <i>Spiraeoideae</i> , <i>Rosoideae</i> , <i>Prunoideae</i> , <i>Maloideae</i>)
9.	Pododjeljak <i>Rosidae</i> - porodica <i>Fabaceae</i> , <i>Hippocastanaceae</i> , <i>Aceraceae</i>
10.	Pododjeljak <i>Rosidae</i> – porodica <i>Geraniaceae</i> , <i>Apiaceae</i> ; Pododjeljak <i>Asteridae</i> – porodica <i>Rubiaceae</i>
11.	Pododjeljak <i>Asteridae</i> – porodica <i>Oleaceae</i> , <i>Scrophulariaceae</i> , <i>Boraginaceae</i>
12.	Pododjeljak <i>Asteridae</i> – <i>Lamiaceae</i> , <i>Cichoriaceae</i> , <i>Asteraceae</i>
13.	Podrazred <i>Liliidae</i> – porodica <i>Liliaceae</i> , <i>Iridaceae</i> , <i>Ammaryllidaceae</i>
14.	Podrazred <i>Liliidae</i> – porodica <i>Juncaceae</i> , <i>Cyperaceae</i> , <i>Poaceae</i>
15.	Podrazred <i>Liliidae</i> – porodica <i>Orchidaceae</i>
16.	Završna provjera znanja
17.	
18.	Dopunska nastava
19.	
20.	Popravni ispit

LITERATURA:	
Kojić M., Pejić S., Dajić Z. (2000):	Botanika . Romanov, Banja Luka.
Šilić Č. 1990.	Šumsko i zeljasto bilje . Svjetlost, Sarajevo.
Šilić Č. 1987.	Atlas drveća i grmlja . Svjetlost, Sarajevo.
Šilić Č. 2005.	Atlas dendroflore Bosne i Hercegovine , Matica hrvatska Čitluk.
ŠIRA LITERATURA:	
Mägdefrau K., Ehrendorfer F. (1988):	Botanika (sistematika, evolucija i geobotanika) . Školska knjiga, Zagreb.
Nikolić T. (1996)	Herbarijski priručnik . Školska knjiga, Zagreb.
Vidaković M., Franjić J. (2004)	Golosjemenjače . Sveučilište u Zagrebu - Šumarski fakultet, Zagreb

KRITERIJI PROVJERE ZNANJA I OCJENJIVANJE:	
KRITERIJ:	MAKSIMALAN BROJ BODOVA:
Urednost pohađanja nastave	5 bodova
Angažman na nastavi	5 bodova
Test I	20 bodova
Test II	20 bodova
Završni ispit	35 bodova
Herbar	15 bodova
Ukupno	100 bodova

TESTOVI:

Tokom semestra su predviđene dvije provjere znanja koje obuhvataju provjeru znanja iz teoretskog i praktičnog dijela nastave predmeta. Maksimalan broj bodova koji student može da osvoji na jednom testu iznosi 20 bodova.

ZAVRŠNI ISPIT:

Pismeni završni test podrazumijeva provjeru znanja iz cjelokupnog odslušanog gradiva tokom kursa koji, također, obuhvata teorijsku i praktičnu nastavu. Maksimalan broj bodova koji student može osvojiti na završnoj provjeri znanja jeste 30.

HERBAR:

Student koji položi završni test mora pristupiti provjeri znanja iz herbara, koja je obavezni dio ocjene, a koji je student sakupio tokom terenske nastave. Na provjeri znanja iz herbara zahtjeva se da student zna prepoznati biljke (ime vrste i sistematska pripadnost i morfološke odlike lista, cvijeta i ploda) koje je sakupio na terenu. Također, na herbaru se ocjenjuje broj sakupljenih vrsta, kvalitet herbariziranih biljaka i urednost herbara.

Silabus (Syllabus)		
Predmet - Kurs: B1209 - GENETIKA U HORTIKULTURI		
Status predmeta:	Obavezan	
Odsjek:	Hortikultura	
Godina studija - semestar:	Prva godina - Drugi semestar	
Fond sati nastave:	sedmično	semestralno
Predavanja:	2 sata	30 sati
Vježbi:	2 sata	30 sati
Dana terenske nastave:	-	1 dan
ECTS poena	6 (šest)	
Nastavnik:	Saradnik:	
doc. dr. Dalibor Ballian	-	
Kabinet: 218	Kabinet: -	
e-mail: d.ballian@sufasa.org	e-mail: -	

KRATAK OPIS PROGRAMA PREDMETA:

Predmet genetika u hortikulturi obuhvaća naučnu disciplinu koja proučava procese nasljeđivanja, promjenljivosti i uzroke autogenetskog razvoja živih bića. Genetika u hortikulturi u suradnji sa drugim fundamentalnim naukama otkriva naučne osnove za upravljanje životnim procesima za razvoj metoda oplemenjivanja, odnosno taj razvoj metoda omogućava povećanje produktivnosti šuma.

Suvremeni stručnjak u hortikulturi ne može se ni zamisliti bez poznavanja nauke o naslijeđu, promjenljivosti i uzrocima autogenetskog razvoja, te tehnikama i metodama oplemenjivanja biljaka. Poznavanje dostignuća genetike otkriva nove perspektive u oplemenjivanju, pošto se moć čovjeka nad prirodom uvećava u zavisnosti od dubine njenog poznavanja.

POTREBNA PREDZNAJANJA, CILJEVI I OČEKIVANI REZULTATI KURSA:

U realizaciji nabrojanih zadataka veliki značaj ima poznavanje metoda u stvaranju novih kulturnih oblika biljaka, metoda koja se zasniva na rezultatima populacione i evolucijske genetike. Poznavanje genetike omogućava stručnjacima u hortikulturi da se aktivno umiješaju u stvaralački evolucijski proces prirode, jer je taj proces u svjetlu naših današnjih potreba i pretjerano spor i nedovoljno efikasan, te da ne daje uvijek željene rezultate.

Razumna i planska rekonstrukcija postojećih populacija biljaka i stvaranje novih kulturnih oblika sa više – manje izmijenjenom genetičkom konstitucijom, stavlja pred stručnjake i istraživače u hortikulturi naročito sljedeće zadatke:

1. uvećavanje opće snage porasta biljaka,
2. povećanje prirodne otpornosti,
3. odgajanje reproduktivnog materijala sa kvalitetnim svojstvima, povećanje otpornosti na nepovoljne faktore abiotske sredine, niske temperature, sušu, zaslanjenost zemljišta i slično.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM	
PREDAVANJA:	
SEDMICA	NAZIV NASTAVNE JEDINICE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM NASTAVE
1.	Uvod. Povijesni razvoj genetike
2.	Osnovna građa stanice
3.	Kromosomi
4.	DNK, razine organizacije i ekspresije genoma
5.	Osnove diobe stanica
6.	Opća genetika
7.	Test I
8.	Vezani geni i rekombinacije
9.	Nasljeđivanje spola
10.	Izvanuklearno nasljeđivanje
11.	Mutacije
12.	Populacijska genetika
13.	Evolucijska genetika
14.	Primjena biokemijskih i molekularno-genetičkih istraživanja u hortikulturi
15.	Test II
16.	Završna provjera znanja
17.	
18.	Dopunska nastava
19.	
20.	Popravni ispit

NASTAVNI PLAN I PROGRAM	
VJEŽBE:	
SEDMICA	NAZIV VJEŽBE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM VJEŽBI
1.	Osnove građe stanice i kromosoma
2.	Opća genetika i njena analiza
3.	Kvalitativna i kvantitativna svojstva
4.	Vježbanje - zadatci
5.	Prisutni oblici varijabilnosti u prirodi
6.	Terenska nastava
7.	Test I
8.	Vankromosomsko ili ekstranuklearno nasljeđivanje
9.	Oplemenjivanje biljaka
10.	Kontrolirana proizvodnja sjemena
11.	Istraživanje genetičke varijabilnosti
12.	Primjena cijepljenja u oplemenjivanju drveća i grmlja
13.	Metode i tehnike konzervacije gena
14.	Biotehnologija u hortikulturi
15.	Test II
16.	Završna provjera znanja
17.	
18.	Dopunska nastava
19.	
20.	Popravni ispit

LITERATURA:	
D. Kajba, D. Ballian (2007):	Šumarska genetika . Vlastita naklada, Sarajevo, 2007
Vidaković, M., A. Krstinić (1985):	Genetika i oplemenjivanje šumskog drveća . Liber, Zagreb.
Borojević, K. (1986):	Geni i populacija . Forum. Novi Sad.
ŠIRA LITERATURA:	
Eriksson, G. & I. Ekberg (2001):	An introduction to forest genetics . Repro, Uppsala.
Wright, J. W. (1976):	Introduction to forest genetics Academic Press.
Paule, L. (1992):	GENETIKA A ŠL'ACHTENIE LESNÝCH DREVÍN . Příroda a.s., Bratislava, 1992.

KRITERIJI PROVJERE ZNANJA I OCJENJIVANJE:	
Kriterij:	Maksimalan broj bodova:
Urednost pohađanja nastave	5 bodova
Angažman na nastavi	15 bodova
Test I	15 bodova
Test II	15 bodova
Završni ispit	50 bodova
Ukupno	100 bodova

NAČIN BODOVANJA KRITERIJA:	
UREDNOST POHAĐANJA NASTAVE:	BROJ BODOVA
Prisustvo na svim vježbama	5 bodova
Prisustvo na 12 vježbi	4 boda
Prisustvo na 11 vježbi	3 boda
Prisustvo na 10 vježbi	uskraćuje se ovjera pohađanja
ANGAŽMAN NA NASTAVI:	BROJ BODOVA
Aktivnost na predavanjima, vježbama i terenu	do 15 bodova
Urednost, preglednost i korektnost zabilješki na vježbama	do 5 bodova
Samostalno prezentiranje nastavne jedinice predavanja*	do 5 bodova
Samostalno prezentiranje nastavne jedinice vježbi*	do 5 bodova
* Bodovi se mogu osvojiti samo po jednom od kriterija označenih zvjezdicom	

TESTOVI:

Testovi se sastoje od pitanja po principu: davanja točnih odgovora na postavljena pitanja, te izrade postavljenih zadataka i opće i populacijske genetika.

Pitanja na testu su bodovana tako da je moguće osvojiti maksimalno 15 bodova po testu. Test mora biti urađen samostalno i bez postavljanja pitanja u vrijeme testiranja. Svi odgovori se vrednuju odgovarajućim brojem unaprijed definisanih pozitivnih poena.

ZAVRŠNI ISPIT:

Završna provjera znanja je u formi pismenog testa sa koji sadrži pitanja po principu: davanja točnih odgovora na postavljena pitanja, te izrade postavljenih zadataka i opće i populacijske genetika.

Pitanja na ispitu su bodovana tako da je moguće osvojiti maksimalno 50 bodova. Ispit mora biti urađen samostalno i bez postavljanja pitanja u vrijeme testiranja. Svi odgovori se vrednuju odgovarajućim brojem unaprijed definisanih pozitivnih poena.

Silabus (Syllabus)		
Predmet - Kurs: B1210 - OSNOVE GRAĐEVINARSTVA		
Status predmeta:	Obavezan	
Odsjek:	Hortikultura	
Godina studija - semestar:	Prva godina - Drugi semestar	
Fond sati nastave:	sedmično	semestralno
Predavanja:	2 sata	30 sati
Vježbi:	2 sata	30 sati
Dana terenske nastave:	-	-
ECTS poena	6 (šest)	
Nastavnik:	Saradnik:	
-	-	
Kabinet: -	Kabinet: -	
e-mail: -	e-mail: -	

KRATAK OPIS PROGRAMA PREDMETA:

Zadatak građevinske djelatnosti i njen značaj za društvo; grane građevinarstva; faze građevinske djelatnosti. Građevinarstvo, okolina i održivi razvoj. Visokogradnja / zgradarstvo: osnovni pojmovi; građevinski elementi i konstrukcije. Niskogradnja – saobraćajnice; elementi i konstrukcije. Hidrotehnika – uređenje vodenih tokova i bujica, navodnjavanje / odvodnjavanje, drenaže, vodosnabdijevanje. Izgradnja parkova: principi i sadržaji. Osnovni građevinski materijali – osobine. Grupe građevinskih radova, sredstva i alati: zemljani, betonski, zidarski, tesarski; kolovozi. Planiranje prostora i projektiranje građevina: principi i faze; sudionici. Predmjer radova. Građevinska regulativa (zakoni i propisi).

POTREBNA PREDZnanja, ciljevi i očekivani rezultati kursa:

Potrebna predznanja: opća tehnička znanja, opća znanja o privrednim djelatnostima; posebna predznanja iz geologije, geodezije i nacrtne geometrije.

Cilj izučavanja predmeta je bliže upoznavanje sa sadržajem, principima, metodama, materijalima i sredstvima građevinsko-tehničke djelatnosti koja bitno utječe na promjenu okoline – pretvaranjem prirodne u izgrađenu okolinu.

Očekivani rezultat kursa je razmišljanje principa građevinske tehnike kao discipline komplementarne hortikulturi, što treba da olakša stručnu komunikaciju i kooperaciju na zajedničkim projektima.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM	
PREDAVANJA:	
Sedmica	Naziv nastavne jedinice - Termini provjere znanja tokom nastave
1.	Osnove građevinske djelatnosti; grane i faze; održivi razvoj.
2.	Visokogradnja; vrste i namjena zgrada; struktura zgrade.
3.	Visokogradnja; konstruktivni elementi: temelji i zidovi.
4.	Visokogradnja; konstruktivni elementi: stropovi, krovovi, stepeništa.
5.	Niskogradnja - saobraćajnice: značaj, grupe i klasifikacija.
6.	Niskogradnja - saobraćajnice: putevi – elementi i konstrukcije.
7.	Hidrotehnika: regulacija vodenih tokova i uređenje bujica, navodnjavanje - odvodnjavanje, drenaže, klizišta.
8.	Hidrotehnika: vodosnabdijevanje naselja, kanalizacija. Test I (nastavne jedinice 1-7)
9.	Građevinski materijali: zemlja, kamen, drvo, pečena glina, kreč.
10.	Građevinski materijali: cement, beton, malteri, čelik, plastika.
11.	Grupe građevinskih radova: zemljani, betonski, zidarski, tesarski.
12.	Grupe građevinskih radova: kolovozi, izgradnja parkova.
13.	Planiranje prostora i projektiranje; principi i faze, sudionici.
14.	Sadržaj projekta; predmjer radova
15.	Građevinska regulativa: zakoni i propisi. Test II (nastavne jedinice 8-14)
16.	Završna provjera znanja: za nastavne jedinice.
17.	
18.	Dopunska nastava.
19.	
20.	Popravni ispit.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM	
VJEŽBE:	
SEDMICA	NAZIV VJEŽBE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM VJEŽBI
1.	Osnove tehničkog crtanja – objašnjenja i demonstracija.
2.	Vježba tehničkog crtanja – grafički rad 1, izrada.
3.	Pregled i ocjenjivanje grafičkog rada 1; uvod u grafički rad 2.
4.	Visokogradnja – tlocrt zgrade – grafički rad 2, izrada.
5.	Visokogradnja – tlocrt zgrade – grafički rad 2, izrada.
6.	Pregled i ocjenjivanje grafičkog rada 2; uvod u grafički rad 3.
7.	Visokogradnja – presjek zgrade – grafički rad 3, izrada.
8.	Posjeta odabranom gradilištu – uvjeti i proces građenja konkretnog građevinskog objekta (zgrada, cesta,...).
9.	Pregled i ocjenjivanje grafičkog rada 3; uvod u grafički rad 4.
10.	Niskogradnja – poprečni presjek ceste – grafički rad 4, izrada.
11.	Niskogradnja – poprečni presjek ceste – grafički rad 4, izrada.
12.	Pregled i ocjenjivanje grafičkog rada 4; uvod u grafički rad 5.
13.	Situacija parka i predmjer radova – grafički rad 5, izrada.
14.	Posjeta odabranom parku – identifikacija sadržaja i komentar građevinskih aspekata izgradnje parka.
15.	Pregled i ocjenjivanje grafičkog rada 5.
16.	Završna provjera znanja
17.	
18.	Dopunska nastava
19.	
20.	Popravni ispit

LITERATURA (OBAVEZNA):	
Peulić, Đ. (1977):	<i>Konstruktivni elementi zgrada 1 i 2</i> , „Tehnička knjiga” Zagreb
Grupa autora (1983):	<i>Građevinski priručnik – Tehničar 3</i> , „Građevinska knjiga” Beograd
Ivanović, M. (1986):	<i>Putevi-elementi</i> , skripta, Građevinski fakultet Sarajevo
Kurpjel, B. (1982):	<i>Osnove hidrotehnike</i> , skripta, Građevinski fakultet Sarajevo
ŠIRA LITERATURA:	
Grupa autora (1987):	<i>Normativi i standardi rada u građevinarstvu – Visokogradnja 1, 2, 3</i> ; „Građevinska knjiga” Beograd
Grupa autora (1987):	<i>Normativi i standardi rada u građevinarstvu – Niskogradnja 6, 7</i> ; „Građevinska knjiga” Beograd

KRITERIJI PROVJERE ZNANJA I OCJENJIVANJE:	
KRITERIJ:	MAKSIMALAN BROJ BODOVA:
Urednost pohađanja nastave	10 bodova
Test I	15 bodova
Test II	15 bodova
Grafički rad 1.	6 bodova
Grafički rad 2.	6 bodova
Grafički rad 3.	6 bodova
Grafički rad 4.	6 bodova
Grafički rad 5.	6 bodova
Završni ispit	30 bodova
Ukupno	100 bodova

NAČIN BODOVANJA KRITERIJA:	
UREDOST POHAĐANJA NASTAVE:	MAKSIMALAN BROJ BODOVA
Prisustvo na 30 termina predavanja i vježbi	10 bodova
Prisustvo na 29 termina predavanja i vježbi	9,5 bodova
Prisustvo na 28 termina predavanja i vježbi	9 bodova
Prisustvo na 27 termina predavanja i vježbi	8,5 bodova
Prisustvo na 26 termina predavanja i vježbi	8 bodova

NAČIN BODOVANJA KRITERIJA:	
UREDOST POHAĐANJA NASTAVE:	MAKSIMALAN BROJ BODOVA
Prisustvo na 25 termina predavanja i vježbi	7,5 bodova
Prisustvo na 24 termina predavanja i vježbi	7 bodova
Prisustvo na manje od 24 termina	uskraćuje se ovjera pohađanja

TESTOVI:

U regularnom toku nastave rade se dva testa znanja – svaki za odgovarajući dio obrađenog gradiva. Testovi se sastoje od jednostavnih pitanja na koje ispitanici treba da daju pisan, koncizan odgovor na bazi poznavanja i razumijevanja osnovnih principa i pojmova obrađenih u odgovarajućim nastavnim jedinicama. Test sadrži ukupno 15 pitanja a radi se u toku jednog časa (45 minuta). Svi odgovori se vrednuju prema skali 0-0,5-1 bod, ovisno o stupnju preciznosti i kompletnosti tako da je moguće osvojiti maksimalno 15 bodova po testu. Test mora biti urađen samostalno i bez postavljanja pitanja u vrijeme testiranja.

ZAVRŠNI ISPIT:

Završnom ispitu u regularnom toku nastave mogu pristupiti samo polaznici koji imaju potreban broj bodova po kriteriju urednosti pohađanja, koji su na vrijeme i prihvatljivo uradili sve grafičke radove i postigli određen uspjeh na testovima, tako da imaju najmanje 30 bodova u zbiru. Završna provjera znanja je u formi pismenog testa sa koji sadrži 10 složenijih pitanja na koje ispitanici treba da daju detaljan odgovor na bazi poznavanja i razumijevanja principa i pojmova obuhvaćenih svim nastavnim jedinicama predmeta. Test se radi u toku dva časa (90 minuta). Svi odgovori se vrednuju prema skali 0-1-1,5-2-2,5-3 boda, ovisno o stupnju preciznosti i kompletnosti tako da je moguće osvojiti maksimalno 30 bodova na završnom ispitu. Test mora biti urađen samostalno i bez postavljanja pitanja u vrijeme testiranja.

PRAVILA PONAŠANJA, SUGESTIJE I DRUGE NAPOMENE POLAZNICIMA KURSA:

Od polaznika se očekuje regularan odnos prema nastavnim obavezama: primjerena redovnost u prisustvu predavanjima i vježbama, samostalno prethodno informiranje o nastavnim jedinicama putem literature, blagovremena tehnička priprema (pribor, podloge), spremnost za saradnju i rad na nastavi, kritički - kreativan odnos prema nastavnim sadržajima i poštovanje dinamike rada i rokova utvrđenih danim planom.

Kao priručnik za prethodno informiranje o nastavnim sadržajima polaznicima je na raspolaganju sažetak gradiva iz navedene literature sa spiskom pitanja za testove (ispit) u elektronskoj formi na CD-u, odnosno u soft-verziji na web-siteu Fakulteta.

Polaznici koji na regularnom završnom ispitu ne postignu konačan zbir bodova za prolaznu ocjenu (minimalno 60 bodova), obavezni su da sudjeluju na dopunskoj nastavi. Dopunska nastava se organizira u formi blokova za glavne dijelove predmeta, sa sažetim predavanjima, ponovljenim vježbama (1-5) i dopunskim testovima (1 i 2) koji su otvoreni za sve polaznike, kako bi savladali gradivo i stekli pravo na popravni ispit. Popravni ispit ima istu formu i kriterije kao regularni završni ispit.

Silabus (Syllabus)		
Predmet - Kurs: B1211 - UVOD U URBANIZAM		
Status predmeta:	Obavezan	
Odsjek:	Hortikultura	
Godina studija - semestar:	Prva godina - Drugi semestar	
Fond sati nastave:	sedmično	semestralno
Predavanja:	1 sat	15 sati
Vježbi:	1 sat	15 sati
Dana terenske nastave:	-	-
ECTS poena	3 (tri)	
Nastavnik:	Saradnik:	
-	-	
Kabinet: -	Kabinet: -	
e-mail: -	e-mail: -	

KRATAK OPIS PROGRAMA PREDMETA:

Upoznavanje sa urbanizmom koji se kao interdisciplinarna djelatnost bavi razvojem, planiranjem, projektiranjem, izgradnjom i uređenjem gradskih naselja sa ekonomskog, estetskog, društvenog, tehničkog i zakonodavnog aspekta. Težište predmeta je na izlaganju materije o osnovnim elementima urbanističkog oblikovanja gradova: ulica, trgova, građevinskih blokova, zelenih površina i makrourbanih cjelina.

POTREBNA PREDZNAJNA, CILJEVI I OČEKIVANI REZULTATI KURSA:

Ekologija gospodarenja šumama, Premjer terena u šumarstvu i hortikulturi, Osnovi građevinarstva.

Cilj predmeta je priprema studenata za projektovanje zelenih površina u gradskim naseljima.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM	
PREDAVANJA:	
Sedmica	Naziv nastavne jedinice - Termini provjere znanja tokom nastave
1.	Urbanizam kao multidisciplinarna djelatnost. Predmet i obim rada. Historijski razvoj. Rurizam.
2.	Predmet rada urbane geografije, urbane ekonomije, urbane sociologije i urbane ekologije.
3.	Faze rada u urbanizmu: Urbano planiranje, urbano programiranje i urbanističko projektovanje.
4.	Osnovni urbanistički pokazatelji: Gustina naseljenosti (Gn), Gustina izgrađenosti (Gi), Koeficijent izgrađenosti (Ki).
5.	Teritorijalna organizacija gradskih i prigradskih područja. Sateliti i Trabanti. Gradska regija.
6.	Fizička struktura grada, osnovne grupe i namjena.
7.	Ulice: vrste i namjena u fizičkoj strukturi grada Ulice višeg reda – poprečni profil
8.	Ulice nižeg reda – poprečni profil
9.	Parkiranje osobnih vozila unutar fizičke strukture grada (sa i bez zelenila)
10.	Garažiranje vozila: individualno i kolektivno. stepen motorizacije.
11.	Dopunski elementi gradskih ulica. Razmještaj podzemnih instalacija. Podzemni urbanizam.
12.	Trgovi: vrste prema namjeni, obliku, načinu izgradnje. Historijski razvoj.
13.	Blokovi: vrste prema namjeni, obliku i sistemu izgradnje. Osnovne vrste stambenih jedinica.
14.	Urbano zelenilo. Osnovna podjela, vrste i namjena.
15.	Makrourbane cjeline. Pojam, vrste, namjena.
16.	Završna provjera znanja: za nastavne jedinice.
17.	
18.	Dopunska nastava.
19.	
20.	Popravni ispit.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM	
VJEŽBE:	
SEDMICA	NAZIV VJEŽBE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM VJEŽBI
1.	Vježba 1. Elementi saobraćaja Pristup objektima, Požarni put, Snabdjevanje objekata, Hijerarhičnost saobraćajnica, Ritam raskrsnica, Elementi trase.
2.	
3.	
4.	Prezentacija Vježbe 1.
5.	Vježba 2. Igrališta za predškolsku djecu Elementi, Dimenzije, Dispozicija, Oprema.
6.	
7.	Prezentacija Vježbe 2.
8.	Vježba 3. Saobraćaj u mirovanju Tipovi i načini parkiranja osobnih vozila u stambenim naseljima, gradskim centrima sa i bez zelenila.
9.	
10.	Prezentacija Vježbe 3.
11.	Vježba 4. Zelenilo i podzemne instalacije
12.	Vježba 5. Situacija mjesta stanovanja
13.	Izrada situacije sa prikazom svih horizontalnih i vertikalnih gabarita i načinom obrade vanjskih površina.
14.	
15.	Prezentacija Vježbe 5.
16.	Završna provjera znanja
17.	
18.	Dopunska nastava
19.	
20.	Popravni ispit

LITERATURA (OBAVEZNA):	
Milinović V. (1998.)	<i>Urbanističko projektiranje I.</i> , Skripta – II dio, Elementi urbanističkog oblikovanja gradova, Sarajevo
ŠIRA LITERATURA:	
Tandy C. i dr. (1981)	<i>Handbook of Urban Landscape</i> , The Architectural Press, London.

KRITERIJI PROVJERE ZNANJA I OCJENJIVANJE:	
KRITERIJ:	MAKSIMALAN BROJ BODOVA:
Urednost pohađanja nastave	10 bodova
Angažman u nastavi	10 bodova
Vježba I	10 bodova
Vježba II	10 bodova
Vježba III	10 bodova
Završni ispit (pismeni)	50 bodova
Ukupno	100 bodova

NAČIN BODOVANJA KRITERIJA:	
UREDOST POHAĐANJA NASTAVE:	MAKSIMALAN BROJ BODOVA
Prisustvo na svima vježbama	10 bodova
Prisustvo na 14 vježbi	9 bodova
Prisustvo na 13 vježbi	8 bodova
Prisustvo na 12 vježbi	uskraćuje se ovjera pohađanja

ZAVRŠNI ISPIT:

Odgovor na 12 pitanja daje maksimalan broj bodova.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM II GODINE STUDIJA

Treći (zimski) semestar				
šifra	predmet	sati nastave		ECTS
		predavanja	vježbe	
B2312	Dendrologija - egzote i kultivari	2	2	6
B2313	Patologija ukrasnog bilja	2	2	6
B2314	Anatomija drveta	2	2	5
B2315	Biometrika	2	2	5
B2316	Likovno obrazovanje	1	3	5
	Izborni predmet	1	1	3
Ukupno:		10	12	30
Lista izbornih predmeta				
B2317	Zaštićena šumska područja	1	1	3
B2318	Vodene površine u urbanom zelenilu	1	1	3

Četvrti (ljetni) semestar				
šifra	predmet	sati nastave		ECTS
		predavanja	vježbe	
B2419	Fitocenologija	2	2	6
B2420	Dendrometrija	2	2	6
B2421	Parkovsko perensko i jednogodišnje bilje	1	1	3
B2422	Osnove nauke o tlu u hortikulturi	2	2	6
B2423	Hortikulturna entomologija	2	2	6
	Izborni predmet	1	1	3
Ukupno:		10	10	30
Lista izbornih predmeta				
B2424	Kamenjare u hortikulturi	1	1	3
B2425	Vrtni i prakovski mobilijar	1	1	3

Silabus (Syllabus)		
Predmet - Kurs: B2312 - DENDROLOGIJA - EGZOTE I KULTIVARI		
Status predmeta:	Obavezan	
Odsjek:	Hortikultura	
Godina studija - semestar:	Druga godina - Treći semestar	
Fond sati nastave:	sedmično	semestralno
Predavanja:	2 sata	30 sati
Vježbi:	2 sata	30 sati
Dana terenske nastave:	-	-
ECTS poena	6 (šest)	
Nastavnik:	Saradnik:	
-	-	
Kabinet: -	Kabinet: -	
e-mail: -	e-mail: -	

KRATAK OPIS PROGRAMA PREDMETA:

Zadatak predmeta Dendrologija egzote i kultivari na II godini studija Odsjeka hortikulture je da upozna studente sa raznim ukrasnim kultivarima domaćih drvenastih vrsta, koji nisu bili predmet nastave Dendrologije na Šumarskom odsjeku (odnosno na I godini Odsjeka hortikulture), a pored ovih još i sa brojnim stranim vrstama i njihovim kultivarima, introduciranim ili neintroduciranim, koje su od većeg hortikulturnog interesa za naše područje. Za svaku ovu jedinicu daje se njen sistematski položaj, osnovne ekološke karakteristike (uključujući otpornost na mrazove i polutante), karakteri spoljne morfologije, činioci ukrasnosti, a za prirodne vrste i njihova geografska raširenost (areal). Osim toga, predočava se značaj svake vrste i sorte sa stanovišta njenog potencijalnog doprinosa u hortikulturnoj izgradnji našeg područja, te način najprikladnijeg iskorišćenja.

POTREBNA PREDZNAJNA, CILJEVI I OČEKIVANI REZULTATI KURSA:

Dendrologija egzota i kultivara se neposredno koristi teoretskim i praktičnim znanjima koje studenti stižu u okviru studija predmeta Botanika i Dendrologija, tj. znanjima o raznim ukrasnim kultivarima domaćih drvenastih vrsta, koji nisu bili predmet nastave Dendrologije na I godini Odsjeka hortikulture, a pored ovih još i sa brojnim stranim vrstama i njihovim kultivarima (introduciranim ili neintroduciranim), koje su od većeg hortikulturnog interesa za naše područje.

Cilj predmetne nastave je da studentima hortikulture pruži potrebnu osnovu za što uspješniji studij čisto hortikulturnih disciplina, koje se neposredno bave kreiranjem raznih zelenih objekata: parkova, park-šuma, uličnog, blokovskog i drugog urbanog zelenila. Isto tako, poznavanjem pojedinih vrsta i formi drvenastog bilja omogućava se mnogo uspješniji rad na uzgoju i zaštiti podignutih nasada, jednako kao i u rasadničarstvu, melioracijama itd. Sa svoje strane, Dendrologija egzota i kultivara pruža osnovna znanja o drvenastim vrstama na koje se neposredno ili posredno naslanjaju studiji predmeta: Fitocenologija, Fiziologija biljaka, Zaštita biljaka, Genetika sa oplemenjivanjem biljaka, Proizvodnja sadnica, Projektovanje zelenih površina, Katastar urbanog zelenila i Podizanje i njega zelenila.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM	
PREDAVANJA:	
SEDMICA	NAZIV NASTAVNE JEDINICE - TERMINI PROVJERA ZNANJA
1.	OPŠTI DIO. SPECIJALNI DIO. GOLOSJEMENJAČE – CONIFEROPHYTINA I CYCADOPHYTINA. <i>Ginkgo biloba</i> - cvs: „Aurea“, „Fastigiata“, „Pendula“; <i>Abies concolor</i> „Violacea“; <i>Abies nordmanniana</i> ; <i>Tsuga canadensis</i> ; <i>Picea abies</i> cvs: „Inversa“, „Nidiformis“; <i>Picea pungens</i> - cvs: „Glauca Globosa“, „Hoopsii“; <i>Picea glauca</i> : „Glauca Conica“; <i>Picea orientalis</i> ; <i>Cedrus atlantica</i> : „Glauca“; <i>Pinus ponderosa</i> ; <i>Pinus sylvestris</i> „Watereri“; <i>Pinus mugo</i> –cvs: var. <i>pumilio</i> , „Gnom“.
2.	<i>Juniperus chinensis</i> - cvs: „Blue Alps“, „Obelisk“; <i>Juniperus communis</i> – cvs: „Repanda“, „Suecica“; <i>Juniperus squamata</i> – cvs: „Blue Carpet“, „Blue Swede“, „Meyeri“; <i>Juniperus x media</i> – cvs: „Hetzii“, „Pfitzeriana“, „Pfitzeriana Aurea“, „Plumosa Aurea“; <i>Juniperus horizontalis</i> – cvs: „Plumosa“, „Blue Chip“; <i>Juniperus sabina</i> - cvs: „Femina“, „Mas“, „Tamariscifolia“; <i>Juniperus virginiana</i> - cvs: „Burkii“, „Canaertii“, „Grey Owl“; <i>Cupressus arizonica</i> ; <i>Cupressocyparis x leylandi</i> .
3.	<i>Chamaecyparis obtusa</i> „Nana Gracilis“; <i>Chamaecyparis pisifera</i> „Boulevard“, „Filifera“, „Filifera Aurea“; <i>Chamaecyparis lawsoniana</i> - cvs: „Alumii“, „Columnaris“, „Elwoodii“, „Lane“; <i>Thuja occidentalis</i> - cvs: „Alba“ („Albospica“), „Aurea“ („Aureo-spica“), „Brabant“, „Columna“, „Ericoides“, „Holmstrup“, „Danica“, „Recurva Nana“, „Rheingold“, „Smaragd“; <i>Thuja orientalis</i> - cvs: „Aurea Nana“, „Pyramidalis Aurea“; <i>T. plicata</i> - cvs: „Atrovirens“, „Zebrina“; <i>Taxus baccata</i> - cvs: „Dovastonianana“ – ženska – široka, „Dovastonianana Aurea“– muška – široka i niska, „Fastigiata“, „Fastigiata Aureomarginata“, „Overeyderi“, „Repandens“, „Washingtonii“.
4.	SKRIVENOSJEMENJAČE – MAGOLIOPHYTINA <i>Magnolia grandiflora</i> ; <i>Magnolia liliflora</i> „Nigra“; <i>Magnolia x soulangiana</i> , „Alexandrina“, „Lennei“; <i>Magnolia stellata</i> ; <i>Clematis x jackmanii</i> „Superba“; <i>Clematis macropetala</i> ; <i>Clematis montana</i> var. <i>rubens</i> ; velikocvjetni kultivari: „Nelly Moser“, „Ville de Lyon“; <i>Paeonia suffruticosa</i> ; <i>Berberis aggregata</i> ; <i>Berberis candidula</i> ; <i>Berberis julianae</i> ; <i>Berberis x ottawensis</i> „Superba“; <i>Berberis thunbergii</i> „Atropurpurea“; <i>Berberis wilsoniae</i> ; <i>Mahonia aquifolium</i> ; <i>Mahonia x wagneri</i> ; <i>Hamamelis x intermedia</i> ; <i>Cercidiphyllum japonicum</i> ; <i>Platanus x acerifolia</i> „Pyramidalis“; <i>Ulmus glabra</i> „Pendula“; <i>Ulmus pumila</i> .
5.	<i>Morus alba</i> „Pendula“; <i>Fagus silvatica</i> - cvs: „Asplenifolia“, „Purpurea Latifolia“, „Pendula“, „Purpurea Pendula“; <i>Quercus robur</i> - cvs: „Concordia“, „Fastigiata“, <i>Quercus coccinea</i> „Splendens“; <i>Betula pendula</i> - cvs: „Fastigiata“, „Gracilis“, „Youngii“; <i>Alnus glutinosa</i> „Imperialis“, <i>Alnus incana</i> „Laciniata“ <i>Carpinus betulus</i> - cvs: „Columnaris“, „Fastigiata“, <i>Corylus maxima</i> „Purpurea“; <i>Carya ovata</i> ; <i>Polygonum aubertii</i> ; <i>Tamarix tetrandra</i> ; <i>Tamarix ramosissima</i> ; <i>Populus alba</i> „Pyramidalis“ (= „Bolleana“); <i>Populus hybrida</i> f. <i>varbossiana</i> ; <i>Populus simonii</i> „Fastigiata“; <i>Populus x candicans</i> .
6.	<i>Salix caprea</i> „Pendula“; <i>Salix elaeagnos</i> „Angustifolia“; <i>Salix matsudana</i> „Trtuosa“; <i>Salix matsudana</i> „Tortuosa“; <i>Rhododendron luteum</i> ; <i>Diospyros virginiana</i> ; <i>Tilia cordata</i> „Greenspire“; <i>Tilia x vulgaris</i> „Pallida“; <i>T. platyphyllos</i> -cvs: „Laciniata“, <i>Tilia euchlora</i> ; <i>Tilia americana</i> „Nova“ (= „Dentata“); <i>Hibiscus syriacus</i> , „Jeane d' Arc“, „Red Heart“, „Roseus Plenus“, „Snowdrift“, „Woodbridge“; <i>Buxus sempervirens</i> -cvs: „Argenteovariegata“, „Rotundifolia“, „Suffruticosa“; <i>Sorbaria sorbifolia</i> ; <i>Physocarpus opulifolius</i> .
7.	<i>Spiraea x billardii</i> „Triumphans“; <i>Spiraea x bumalda</i> -cvs: „Antony Waterer“, „Goldflame“; <i>Spiraea x japonica</i> „Macrophylla“, „Shirobana“; <i>Spiraea x cantoniensis</i> ; <i>Spiraea x cinerea</i> „Grefsheim“; <i>Spiraea x thunbergii</i> ; <i>Spiraea x vanhouttei</i> ; <i>Potentilla fruticosa</i> „Friedrichsenii“, „Goldfinger“, „Jackman“, var. <i>manshurica</i> , „Red Ace“; <i>Kerria japonica</i> -cvs: „Pleniflora“; <i>Rosa x alba</i> „Semiplena“ (= „Suavolans“); <i>Rosa centifolia</i> -mahovinaste sorte („Muscosa“); <i>Rosa x damascena</i> „Trigintipetala“; <i>Rosa hugonis</i> ; <i>Rosa rugosa</i> „Alba“, <i>Rosa sericea</i> var. <i>pteracantha</i> .
8.	<u>Polyantha</u> - ruže-spomenuti: „Muttertag“, „Orange triumph“; <u>Floribunda</u> - ruže (incl. <u>Polyantha hibridi</u>)-samo spomenuti: „Schweizer Gruss“, „Gruss an Aachen“; <u>Floribunda Grandiflora</u> ruže: „The Queen Elizabeth“; <u>Čajno-hibridne ruže</u> -spomenuti: „Gloria Dei“, „Baccara“, „Papa Meilland“; <u>Ruže penjačice-puzavice</u> -spomenuti: „Don Juan“, „Sympathie“, „Golden Showers“; <u>Minijaturne ruže</u> -spomenuti: „Baby Maskerade“, „Starina“, „Zwergköning“; Niske i visoke ruže stablašice (nisko ili visoko kalemljene); <u>Dugocvjetajuće ruže</u> -spomenuti: „Bischopsstadt Paderborn“, „Hamburg“, „Schneewittchen“; <i>Rubus odoratus</i> ; <i>Rubus thibetanus</i> .

9.	<p><i>Prunus triloba</i>; <i>Prunus laurocerasus</i> – cvs: "Herbergii", "Schipkaensis", "Schipkaensis Macrophylla", "Van Nes", "Zabeliana"; <i>Prunus sargentii</i> "Accolade"; <i>Prunus serrulata</i> - cvs: "Amanogawa", "Kanzan", "Kiku- Shidare- Sakura", "Shirofugen"; <i>Prunus cerasifera</i> "Atropurpurea"; <i>Prunus glandulosa</i> - cvs: "Alboplana", "Sinensis" ("Rosea Plena"); <i>Prunus subhirtella</i> - cvs: "Pendula", "Pendula Rubra"; <i>Prunus x yedoensis</i>; <i>Chaenomeles japonica</i> "Sargentii"; <i>Chaenomeles speciosa</i> (<i>Ch. lagenaria</i>) "Nivalis"; <i>Chaenomeles x superba</i> "Crimson & Gold", "Fire dance".</p>
10.	<p><i>Crataegus crus-galli</i>; <i>Crataegus x lavalleyi</i> "Carrierei"; <i>Crataegus mollis</i>; <i>Crataegus laevigata</i> "Paul's Scarlet"; <i>Crataegus x prunifolia</i>; <i>Cotoneaster bullatus</i>; <i>Cotoneaster horizontalis</i> "Robusta" ("Corale"); <i>Cotoneaster dammeri</i> "Coral Beauty", "Skogholm"; <i>Cotoneaster divaricatus</i>; <i>Cotoneaster salicifolius</i> var. <i>floccosus</i>, "Parkteppich"; <i>Cotoneaster x watereri</i> "Cornubia"; "Pendulus"; <i>Pyracantha coccinea</i> - cvs: "Kazan", "Red Column", - hibridni kultivari <i>Pyracanthae</i>: "Golden Chamer", "Orange Glow", "Soleil d' Or"; <i>Amelanchier lamarckii</i>; <i>Sorbus aria</i> "Magnifica"; <i>Sorbus latifolia</i>, <i>Sorbus hybrida</i>; <i>Sorbus aucuparia</i> - cvs: "Edulis" ("Moravica"), "Fastigiata";</p>
11.	<p><i>Malus floribunda</i>; <i>Malus pumila</i> "Niedzwetskyana", "John Downie"; <i>Malus x purpurea</i> - cvs: "Eleyi", "Royalty"; <i>Malus sieboldii</i> (<i>M. toringo</i>) "Van Eseltine", "Wintergold"; <i>Malus x zumi</i> var. <i>calocarpa</i>, "Professor Sprenger", "Golden Hornet"; <i>Pyrus salicifolia</i>; <i>Hydrangea arborescens</i> "Grandiflora"; <i>Hydrangea macrophylla</i>; <i>Hydrangea paniculata</i> "Grandiflora"; <i>Philadelphus x virginialis</i> - cvs: "Girandole", "Virginal"; <i>Deutzia gracilis</i>; <i>Deutzia scabra</i> "Candidissima", "Plena".</p>
12.	<p><i>Ribes sanguineum</i>; <i>Ribes aureum</i>; <i>Cytisus scoparius</i>; <i>Cytisus x praecox</i> - cvs: "Allgold", "Hollandia"; <i>Laburnum x watereri</i> "Vossi"; <i>Caragana arborescens</i> "Pendula"; <i>Wisteria sinensis</i> "Alba"; <i>Amorpha fruticosa</i>; <i>Cladrastis lutea</i>; <i>Sophora japonica</i> "Pendula"; <i>Robinia pseudoacacia</i> - cvs: "Monophylla Fastigiata", "Pyramidalis", "Umbraculifera"; <i>Robinia hispida</i> "Macrophylla"; <i>Robinia x ambigua</i> "Casque Rouge"; <i>Elaeagnus comutata</i>; <i>Elaeagnus umbellata</i>; <i>Hippophae rhamnoides</i>; <i>Cotinus coggygria</i> "Royal Purple"; <i>Rhus typhina</i> "Dissecta"; <i>Ptelea trifoliata</i>; <i>Skimmia japonica</i>; <i>Koeleruteria paniculata</i>.</p>
13.	<p><i>Aesculus hippocastanum</i> - cvs: "Baumannii", "Pyramidalis"; <i>Aesculus x carnea</i>; <i>Acer negundo</i> - cvs: "Aureo-variegatum", "Flamingo", "Variegatum" ("Argenteo-variegatum"); <i>Acer platanoides</i> - cvs: "Columnare", "Crimson King", "Drummondii", "Globosum", "Schwedleri"; <i>Acer saccharinum</i> "Wieri"; <i>Acer palmatum</i> "Atropurpureum", "Dissectum", "Dissectum Atropurpureum" ("Dissectum Ornatum"); <i>Acer pseudoplatanus</i> - cvs: "Atropurpureum", "Leopoldii"; <i>Acer guifalata</i>; <i>Davidia involucreta</i> var. <i>vilmoriniana</i>; <i>Cornus alba</i> "Sibirica", "Sibirica Variegata", "Spaethii"; <i>Cornus florida</i> "Rubra"; <i>Cornus stolonifera</i> "Flaviramea"; <i>Hedera helix</i> - cvs: "Arborescens", "Aureovariegata", "Goldheart", "Marginata".</p>
14.	<p><i>Ilex aquifolium</i> - cvs: "Alaska", "Argenteomarginata", "Bacciflora", "J.C. van Tol", "Golden van Tol"; <i>Ilex crenata</i> "Convexa"; <i>Ilex x meserveae</i> "Blue Princess"; <i>Euonymus fortunei</i> - cvs: "Emerald 'n Gold", "Emerald Gaiety", "Blondy", "Gracilis" (= "Variegatus"); <i>Ceanothus x dellianus</i> "Gloire de Versailles"; <i>Vitis labrusca</i>; <i>Vitis riparia</i>; <i>Parthenocissus quinquefolia</i> var. <i>engelmannii</i>; <i>Parthenocissus vitacea</i>; <i>Parthenocissus tricuspidata</i>; <i>Buddleia davidii</i> "Black Knight", "Nanho Purple", "Royal Red", "With Profusion"; <i>Ligustrum obtusifolium</i> var. <i>regelianum</i>; <i>Ligustrum ovalifolium</i> "Aureum"; <i>Forsythia x intermedia</i> - cvs: "Beatrix Farrand", "Lynwood", "Spectabilis"; <i>Syringa x chinensis</i>; <i>S. vulgaris</i> - cvs: "Andännen an Ludwig Spaeth", "Charles Joly", "Charles X", "Katerine Havemeyer", "Marie Legraye", "Mme Lemoine".</p>
15.	<p><i>Fraxinus excelsior</i> - cvs: "Diversifolia" (= "Monophylla"), "Jaspidea Pendula", "Nana" (= "Globosa"), "Pendula"; <i>Viburnum bodnantense</i> "Dawn"; <i>Viburnum carlesii</i>; <i>Viburnum opulus</i> "Roseum" (= "Sterile"); <i>Viburnum rhytidophyllum</i>; <i>Kolkwitzia amabilis</i>; <i>Symphoricarpos albus</i> var. <i>laevigatus</i> <i>Symphoricarpos x chenaultii</i>; <i>Symphoricarpos orbiculatus</i>; <i>Lonicera x brownii</i> "Dropmore Scarlet"; <i>Lonicera periclymenum</i> "Serotina"; <i>Lonicera japonica</i> "Halliana"; <i>Lonicera maackii</i>; <i>Lonicera nitida</i> - cvs: "Elegant", "Maigrün"; <i>Lonicera pileata</i>; <i>Lonicera x purpusii</i>; <i>Lonicera tatarica</i> - cvs: "Arnold Red", "Zabelii", "Virginalis"; <i>Weigela florida</i>; Hibridni kultivari: "Abel Carriere", "Bristol Ruby", "Candida", "Nana Variegata", "Styriaca"; <i>Sambucus nigra</i> "Laciniata"; <i>Campsis radicans</i>; Razred LILIATAE <i>Yucca filamentosa</i>; <i>Yucca flaccida</i>.</p>
16.	Završna provjera znanja.
17.	
18.	Dopunska nastava.
19.	
20.	Popravni ispit.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM	
VJEŽBE:	
SEDMICA	NAZIV NASTAVNE JEDINICE - TERMINI PROVJERA ZNANJA
1. - 7.	Vježbanja na herbarskom materijalu četinarskih i lišćarskih vrsta.
8. - 11.	Slajdovi sa različitim vrstama i kultivarima.
12. - 15.	Terenske vježbe.
16.	Završna provjera znanja.
17.	
18.	Dopunska nastava.
19.	
20.	Popravni ispit.

LITERATURA (OBAVEZNA):	
Vukićević, E. (1966):	<i>Dekoratívna dendrologija</i> , Beograd
Vidaković, M. (1982):	<i>Četinjače. Morfologija i sistematika</i> . Zagreb
Fukarek, P. (1965):	<i>Naše listopadno drveće i grmlje</i> . Ljubljana.
Hay, R. , Syngé, P. M. (1977):	<i>Vrtno cvijeće</i> . Ilustrirani leksikon kućnog i vrtnog bilja. (prijevod) Rijeka.
Jovanović, B. (1985):	<i>Dendrologija</i> . Beograd.
Janjić, N. (1966):	<i>Prilog poznavanju nesamonikle dendroflóre Sarajeva i okoline</i> . ANU BiH.
Janjić, N. (1984):	<i>Dalji prilog poznavanju nesamonikle dendroflóre Sarajeva i okoline</i> . ANU BiH.
Janjić, N. (1996):	<i>Četvrti prilog poznavanju nesamonikle dendroflóre Sarajeva i okoline</i> . ANU BiH.
Janjić, N. (1998):	<i>Peti prilog poznavanju nesamonikle dendroflóre Sarajeva i okoline</i> . Radovi Šum. Fak. Sar., No.1.
Janjić, N. (2002):	<i>Šesti prilog poznavanju nesamonikle dendroflóre Sarajeva i okoline</i> . Radovi Šum. Fak. Sar., No.1.
Stefanović, V. (1955):	<i>Prilog poznavanju nesamonikle dendroflóre Sarajeva i okoline</i> . Nauč. Društ. NR BiH.
Šilić, Č. (1990):	<i>Ukrasno drveće i grmlje</i> . Sarajevo.
Šumarska enciklopedija	<i>Dendrološka poglavlja</i> . Leksik. zavod. Zagreb.

ŠIRA LITERATURA:	
Alikalfić, F. (1962):	Arboretum Slatina. Radovi Šum. Fak. br. 7(7).
Bean, W. J. (1970-1980):	Trees and Shrubs hardy in the British Isles , I, II, III, IV. London.
Debazac, F.E. (1967):	Priručnik o četinarima. (prijevod) Beograd.
Grace, J. (1983):	Sun gardens series : Ornamental Conifers. Melbourne.
Herman, J. (1971):	Šumarska dendrologija. Zagreb.
Hesse, Herm. A.	Hauptkatalog. Weener – Bremen.
	Hilliers Manual of Trees and Shrubs. 4.ed. Winchester, 1974. England.
	Il millepiane. Catalogo – guida alle piante dei vivai d' Italia. Padova.
Kruessmann, G. (1976 – 78):	Handbuch der Laubgehölze I, II, III. 2. Aufl. Berlin u. Hamburg.
Kruessmann, G. (1983):	Handbuch der Nadelgehölze. 2. Aufl. Berlin u. Hamburg.
Kolesnikov, A.I. (1974):	Dekoratívna dendrologija. Moskva.
Matković, P. (1970):	Biljka-čovjek-prostor. I. Golosjemenjače. Split.
Millar Gault, S. (1976):	500 Arbuste d' Ornament. Bruxelles.
Mitchell, A. (1979):	A Field Guide to the trees of Britain and Northern Europe. London.
Popović, D.; Sterniša, A. (1971):	Flora i vegetacija hercegovačkog područja s posebnim osvrtom na parkovsko bilje. Herceg Novi.
Random House Australia-grupa autora (1999):	Botanica. Njemačko izdanje: Könemann, (2000). Köln.
Rehder, A. (1951):	Manual of Cultivated Trees and Shrubs. New York. <i>Reader's Digest Encyclopedia of Garden Plants and Flowers.</i> London 1989.
Šilić, Č. (1964):	Prilog poznavanju dendroflora Banje Luke i okoline. Radovi. Šum. Fak., Sarajevo knj. 9, sv. 2
Šilić, Č. (1973):	Atlas drveća i grmlja. Sarajvo.
Šolić, P. (1974):	Prilog poznavanja nesamonikle dendroflora parkova i nasada Mostara i okoline. "Hortikultura". Split.
Warda, H.-D. (2001):	Das grosse Buch der Garten- und Landschaftsgehölze. Bad Zwischenan.
Polunin, O.; Everard, B. (1976):	Trees and Bushes of Europe. London.
	Zelenilo Sarajeva (Zbornik radova). Sarajevo 1981.

KRITERIJI PROVJERE ZNANJA I OCJENJIVANJE:	
KRITERIJ:	MAKSIMALAN BROJ BODOVA:
Urednost pohađanja nastave	5 bodova
Angažman na nastavi	5 bodova
Herbar	10 bodova
Test I	15 bodova
Test II	15 bodova
Završni ispit	50 bodova
Ukupno	100 bodova

NAČIN BODOVANJA KRITERIJA:	
UREDOST POHAĐANJA NASTAVE:	MAKSIMALAN BROJ BODOVA
Prisustvo na svim vježbama	5 bodova
Prisustvo na 14 vježbi	4 boda
Prisustvo na 13 vježbi	3 boda
Prisustvo na manje od 12 vježbi	uskraćuje se ovjera pohađanja
ANGAŽMAN NA NASTAVI:	MAKSIMALAN BROJ BODOVA
Angažman na predavanjima i vježbama	do 3 boda
Ovjereno 13-15 vježbi	do 2 bodova
Ovjereno 11-12 vježbi	do 1 bod
Ovjereno manje od 11 vježbi	0 bodova

NAPOMENA:

Svaka vježba će biti pregledana od strane predmetnog asistenta, gdje će biti ukazano na eventualne greške. Ukoliko postoje određene greške student je dužan iste popraviti od sljedećeg termina predviđenog za vježbe. Ukoliko i pri drugom pregledu greške u vježbi ne budu zadovoljavajuće popravljene, smatraće se da vježba nije korektno urađena, te ista neće biti ovjerena. Studenti koji nisu prisustvovali određenoj vježbi mogu istu uraditi uz konsultacije i donijeti na pregled i ovjeru (ovo važi samo za dva izostanka sa vježbi)

HERBAR:

Svaki student je obavezan da uredno i korektno pripremi vlastiti herbar sa najmanje 90 (devedeset) tačno determinisanih različitih dendro vrsta, odnosno kultivara. Herbar koji ne zadovoljava ovaj uslov neće biti ocjenjen a student neće moći pristupiti završnoj provjeri znanja. Biljke ne smiju biti vlažne, potamnjele, plijesnave i sl. Svaka biljka mora biti tačno determinisana: da ima adekvatan latinski naziv (ime roda i vrste), da je naljepljena na bijelom papiru A₄, složena po abecednom redu, numerisana od 1 pa nadalje i da je odgovarajuće upakovana (herbarske korice i sl.).

Bodovanje po ovom kriteriju će se vršiti na sljedeći način:

- | | |
|----------------------------------------------------------------------|----------|
| • <i>urednost herbara</i> | 3 boda |
| • <i>tačno determinisanih 90 - 100 različitih vrsta i kultivara</i> | 5 bodova |
| • <i>tačno determinisanih 100 - 110 različitih vrsta i kultivara</i> | 6 bodova |
| • <i>tačno determinisanih preko 110 različitih vrsta i kultivara</i> | 7 bodova |

TESTOVI TOKOM KURSA IZ PRAKTIČNE NASTAVE (DETERMINACIJA VRSTA):

U okviru ovoga kriterija moguće je maksimalno osvojiti 30 bodova.

Prvi parcijalni test obuhvata praktičnu determinaciju vrsta i kultivara na osnovu herbarskog materijala.

Drugi parcijalni test obuhvata determinaciju vrsta i kultivara na osnovu slajdova tj. slika.

ZAVRŠNI ISPIT:

Urednost pohađanja nastave i herbar su eliminatorni kriteriji bez kojih se ne može izići na završni ispit.

U okviru završnog ispita student maksimalno može osvojiti 50 bodova. Ova usmena provjera obuhvata svo teoretsko gradivo koje je rađeno tokom kursa.

Studenti koji ne ostvare prolaznu ocjenu pristupiće popravnom ispitu, s tim da će završni ispit biti poništen, a na popravnom ispitu će ponovo usmeno odgovarati, gdje maksimalno mogu ostvariti 50.

Rezultati bodovanja će biti istaknuti na oglasnim pločama Šumarskog fakulteta.

PRAVILA PONAŠANJA, SUGESTIJE I DRUGE NAPOMENE POLAZNICIMA KURSA:

- nije dozvoljeno kašnjenje na nastavu,
- nije dozvoljena upotreba mobitela,
- nije dozvoljeno jesti i piti u toku nastave (svi koji imaju potrebu mogu izići sa vježbi do 5 min, bez pitanja),
- nisu dozvoljene bilo kakve aktivnosti koje bi ometale normalan tok nastave i kojima bi se ometale aktivnosti studenata na nastavi i sl.
- Svi studenti koji se ne budu pridržavali navedenih pravila neće moći prisustvovati nastavi i dobiće neopravdan izostanak.

TERENSKA NASTAVA:

U toku izvođenja terenske nastave studenti trebaju:

- pažljivo slušati upute od strane nastavnog osoblja,
- pristojno se ponašati tokom prijevoza i izvođenja nastave,
- voditi računa prilikom prikupljanja uzoraka (kako ne bi došlo do ozlijeda i sl.),
- nositi adekvatnu obuću i odjeću za teren (dublje cipele ili čizme, vjetrovka, kačket, ruksak i sl.)
- nositi potreban pribor za herbarizovanje (stare novine, herbarske korice i sl.),
- ne opijati se u toku terenske nastave,
- oko svih eventualnih nejasnoća konsultovati se sa nastavnim osobljem,
- prilikom prikupljanja uzoraka na ceduljicama obilježavati nazive vrsta, a za one koje se ne poznaju pitati asistenta i dr.

Silabus (Syllabus)		
Predmet - Kurs: B2313 - PATOLOGIJA UKRASNOG BILJA		
Status predmeta:	Obavezan	
Odsjek:	Hortikultura	
Godina studija - semestar:	Druga godina - Treći semestar	
Fond sati nastave:	sedmično	semestralno
Predavanja:	2 sata	30 sati
Vježbi:	2 sata	30 sati
Dana terenske nastave:	-	-
ECTS poena	6 (šest)	
Nastavnik:	Saradnik:	
doc. dr. Tarik Treštić	mr. Osman Mujezinović	
Kabinet: 209	Kabinet: 212	
e-mail: t.trestic@sufasa.org	e-mail: o.mujezinovic@sufasa.org	

KRATAK OPIS PROGRAMA PREDMETA

Kurs sadrži nastavne jedinice u kojima se obrađuje pojam i uzroci nastanka bolesti biljaka, uzročnici bolesti biljaka (patogeni), njihovo prenošenje u ekosistemima, faze nastanka i razvoja bolesti kao procesa, manifestacije - promjene na oboljelim biljkama, otpornost biljaka prema bolestima, uvjeti za nastanak bolesti na većem broju biljaka i širem prostoru, mjere kontrole i suzbijanja patogenih organizama i neke karakteristične bolesti drveća u Bosni i Hercegovini (studij slučaja).

POTREBNA PREDZNAJANJA, CILJEVI I OČEKIVANI REZULTATI KURSA

Korisna su predznanja iz predmeta Hemija, Botanika, Fiziologija biljaka u hortikulturi, Anatomije drveta i drugih disciplina u kojima se izučavaju osnovni životni procesi u biljkama i međuodnosi organizama u ekosistemu.

Stabilnost ekosistema ugrožavaju mnogi štetni agensi, koji istovremeno redukuju i onemogućavaju ostvarenje planiranih ciljeva proizvodnje u hortikulturi. Bolesti biljaka su jedan od tih agenasa čiji značaj dolazi do izražaja naročito onda kada je narušena autoregulatorna sposobnost biljnih zajednica.

Cilj ove nastavne discipline je upoznati polaznike sa uzrocima zbog kojih biljke obolijevaju, vidnim promjenama na osnovu kojih mogu ustanoviti pojavu bolesti, osnovnim zakonitostima procesa bolesti na biljnom organizmu i u zajednici biljaka te metodama i sredstvima kontrole i suzbijanja patogenih organizama.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM	
PREDAVANJA:	
SEDMICA	NAZIV NASTAVNE JEDINICE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM NASTAVE
1.	Uvod. Ekonomski značaj bolesti biljaka. Historijat znanja o bolestima biljaka. Opća fitopatologija.
2.	Pojam i uzroci bolesti biljaka. Neparazitske bolesti biljaka. Parazitske (infektivne) bolesti biljaka.
3.	Viroze. Viroidi. Mikoplazmoze. Spiroplazmoze. Rikecioze. Bakterioze.
4.	Mikoze.
5.	Mikoze.
6.	Širenje i prenošenje patogena.
7.	Test I (Nastavne jedinice predavanja i vježbi 1. - 5. sedmice). Uticaj okoline na patogenezu.
8.	Patogeneza. Uticaj okoline na patogenezu.
9.	
10.	Simptomi bolesti biljaka. Promjene u boji biljnih organa. Promjene morfološkog izgleda biljnih organa (deformacije). Promjene u sadržaju biljnog tkiva (destrukcije). Prisustvo patogena.
11.	Epifitocije.
12.	Karakteristični primjeri bolesti biljaka u šumarstvu Bosne i Hercegovine.
13.	Test II (Nastavne jedinice predavanja i vježbi 6. - 11. sedmice). Hemijske mjere.
14.	Kontrola i suzbijanje patogena. Mjere kontrole i suzbijanja patogena. Administrativne mjere Uzgojno-tehničke mjere. Mehaničke mjere. Fizičke mjere. Kontrola i suzbijanje patogena upotrebom drugih živih organizama (biološke mjere). Koncept integralne zaštite biljaka.
15.	
16.	Završna provjera znanja.
17.	
18.	Dopunska nastava.
19.	
20.	Popravni ispit.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM	
VJEŽBE:	
SEDMICA	NAZIV NASTAVNE JEDINICE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM NASTAVE
1.	Ekosistem. Prividna uravnoteženost ekosistema. Faktori destabilizacije. Puferna sposobnost ekosistema. Uslovi za nastanak bolesti.
2.	Simptomi bolesti. Definicija i podjela. Laboratorijska analiza oboljelih biljnih organa – Promjena boje.
3.	
4.	Laboratorijska analiza oboljelih biljnih organa - Deformacije. Laboratorijska analiza oboljelih organa – Destrukcije.
5.	
6.	Prisustvo patogena – Hifa i micelij.
7.	Prisustvo patogena – Plodišta tipa apotecija.
8.	Prisustvo patogena – Plodišta tipa peritecija.
9.	Prisustvo patogena – Plodišta tipa kleistotecija.
10.	Prisustvo patogena – Plodišta tipa bazidiokarpa.
11.	Prisustvo patogena – Konidiofore.
12.	Seminarski radovi i diskusija.
13.	Laboratorijska analiza oboljelih biljnih organa - Metode i tehnike. Dijagnoza bolesti biljaka i utvrđivanje mjera kontrole i suzbijanja. (Studij slučaja: <i>Microspora</i> sp., <i>Lophodermium</i> sp.).
14.	Primjena fungicida.
15.	Seminarski radovi i diskusija.
16.	
17.	Završna provjera znanja.
18.	
19.	Dopunska nastava.
20.	Popravni ispit.

LITERATURA:	
Usčuplić, M. (1996):	<i>Patologija šumskog i ukrasnog drveća.</i> Šumarski fakultet, Univerzitet u Sarajevu, Sarajevo.
ŠIRA LITERATURA:	
Glavaš, M. (1999):	<i>Osnove šumarske fitopatologije.</i> Šumarski fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb.

KRITERIJI PROVJERE ZNANJA I OCJENJIVANJE:	
KRITERIJ:	MAKSIMALAN BROJ BODOVA:
Urednost pohađanja nastave	5 bodova
Angažman na nastavi	15 bodova
Test I	15 bodova
Test II	15 bodova
Završni ispit	50 bodova
Ukupno	100 bodova

NAČIN BODOVANJA KRITERIJA:	
UREDOST POHAĐANJA NASTAVE:	BROJ BODOVA
Prisustvo na svim vježbama	5 bodova
Prisustvo na 14 vježbi	4 boda
Prisustvo na 13 vježbi	3 boda
Prisustvo na 12 vježbi	uskraćuje se ovjera pohađanja

NAČIN BODOVANJA KRITERIJA:	
ANGAŽMAN NA NASTAVI:	BROJ BODOVA
Aktivnost na predavanjima i vježbama	do 5 bodova
Urednost, preglednost i korektnost zabilješki na vježbama	do 5 bodova
Samostalno prezentiranje nastavne jedinice predavanja ili vježbi	do 5 bodova

TESTOVI:

Testovi se sastoje od pitanja po principu: upiši nedostajuće riječi, odaberi tačan(e) od nekoliko ponuđenih odgovora, označi sa „tačno” i „netačno” ponuđene informacije, poveži dvije grupe ponuđenih informacija.

Pitanja na testu su bodovana tako da je moguće osvojiti maksimalno 15 bodova po testu. Test mora biti urađen samostalno i bez postavljanja pitanja u vrijeme testiranja. Svi odgovori se

vrednuju odgovarajućim brojem unaprijed definisanih poena.

ZAVRŠNI ISPIT:

Prije pristupanja završnom ispitu studenti su dužni ažurirati i ovjeriti zabilješke sa vježbi.

Završna provjera znanja je u formi testa sa koji sadrži pitanja po principu: upiši nedostajuće riječi, odaberi tačan(e) od nekoliko ponuđenih odgovora, označi sa „tačno” i „netačno” ponuđene informacije, poveži dvije grupe ponuđenih informacija.

Pitanja na testu su bodovana tako da je moguće osvojiti maksimalno 50 bodova po testu. Test mora biti urađen samostalno i bez postavljanja pitanja u vrijeme testiranja. Svi odgovori se vrednuju odgovarajućim brojem unaprijed definisanih poena.

PRAVILA PONAŠANJA, SUGESTIJE I DRUGE NAPOMENE POLAZNICIMA KURSA:

Materija sadrži značajan broj nepoznatih pojmova i novih informacija a rad u laboratoriji podrazumijeva upotrebu prepariranog materijala, pomagala i uređaja. Ukoliko način izlaganja, rad i pristup nisu adekvatni i dovoljno jasani zahtjevajte dodatna pojašnjenja i uzmite učešća u diskusiji. Ovakva aktivnost se boduje!

Silabus (Syllabus)		
Predmet - Kurs: B2314 - ANATOMIJA DRVETA		
Status predmeta:	Obavezan	
Odsjek:	Hortikultura	
Godina studija - semestar:	Druga godina - Treći semestar	
Fond sati nastave:	sedmično	semestralno
Predavanja:	2 sat	30 sati
Vježbi:	2 sata	30 sati
Dana terenske nastave:	-	-
ECTS poena	5 (pet)	
Nastavnik:	Saradnik:	
prof. dr. Safet Gurda	-	
Kabinet: 213	Kabinet: -	
e-mail: s.gurda@sufasa.org	e-mail: -	

KRATAK OPIS PROGRAMA PREDMETA

Tokom ovog kursa izučavaju se strukturne karakteristike drveta i greške drveta. Prezentiraće se informacije o tipovima elemenata građe drveta, histološkoj građi drveta, makroskopskim i mikroskopskim karakteristikama drveta, hemizmu drveta i varijacijama u strukturi i njihovim uticajima na kvalitet drveta. Navedene karakteristike su značajna osnova za postupak identifikacije drveta koja predstavlja zasebno poglavlje ovog dijela nastavne materije.

U okviru poglavlja greške drveta proučavat će se posljedice uticaja koji prouzrokuju oštećenja, deformacije i promjenu osobina drveta. Prezentirat će se karakteristike pojedinih grešaka u sljedećim grupama: greške građe drveta, greške koje potječu od uzroka fizičke prirode, greške boje drveta, greške boje i kozinstencije i greške koje potječu od insekata.

POTREBNA PREDZNAJANJA, CILJEVI I OČEKIVANI REZULTATI KURSA

Korisna su stečena znanja iz predmeta hemija, botanika, dendrologija i fiziologija biljaka.

Ciljevi predmeta su prepoznavanje anatomske građe ksilema drvenastih biljaka i postizanje stručnosti u identifikaciji važnijih komercijalnih vrsta drveta.

Proučavanje grešaka drveta će omogućiti pravilno procjenjivanje kvaliteta drveta i njegovu upotrebu.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM	
PREDAVANJA:	
SEDMICA	NAZIV NASTAVNE JEDINICE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM NASTAVE
1.	Uvod. Anatomija drveta. Elementi građe drveta.
2.	Tipovi elemenata građe drveta četinarara.
3.	Tipovi elemenata građe drveta lišćara.
4.	Identifikacija drveta. Ključevi za identifikaciju drveta.
5.	Drvni parenhim. Čelijska membrana.
6.	Histološka građa drveta.
7.	God. Bjeljika i srž, osržavanje drveta.
8.	Hemizam drveta. Varijacije strukture i uticaj na kvalitet drveta.
9.	Struktura i kvalitet drveta različitih dijelova stabla. Uticaj širine goda i debljine čelijske membrane na kvalitet drveta.
10.	Greške drveta – uopćeno.
11.	Greške građe drveta.
12.	Greške građe drveta.
13.	Greške od uzroka fizičke prirode.
14.	Greške boje drveta.
15.	Greške boje i kozinstencije drveta. Greške od insekata.
16.	Završna provjera znanja.
17.	
18.	Dopunska nastava
19.	
20.	Popravni ispit

NASTAVNI PLAN I PROGRAM	
VJEŽBE:	
SEDMICA	NAZIV VJEŽBE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM VJEŽBI
1.	Šta je maceracija, kako se vrši izrada macerata i histoloških preparata od drveta.
2.	Tipovi elemenata građe drveta četinarara.
3.	Tipovi elemenata građe drveta lišćara.
4.	Makroskopska identifikacija važnijih rodova četinarara.
5.	Makroskopska identifikacija važnijih rodova prstenasto-poroznih lišćara.
6.	Makroskopska identifikacija važnijih rodova difuzno ili rastresito-poroznih lišćara.
7.	Makroskopska identifikacija svih važnijih rodova odnosno vrsta drveta.
8.	Histološka građa drveta četinarara, <i>Abies</i> sp.
9.	Histološka građa drveta roda <i>Pinus</i> sp.
10.	Histološka građa drveta <i>Pseudotsuga</i> sp. i <i>Juniperus</i> sp.
11.	I parcijalni ispit – Anatomija drveta Histološka građa drveta roda, <i>Quercus</i> sp.
12.	Histološka građa rodova <i>Fraxinus</i> sp. i <i>Alnus</i> sp.
13.	Histološka građa rodova <i>Fagus</i> sp., <i>Tilia</i> sp. i <i>Salix</i> sp.
14.	Praktični dio ispita: Makroskopska identifikacija važnijih rodova drveta.
15.	Raspoloživi uzorci sa greškama drveta.
16.	Završna provjera znanja.
17.	
18.	Dopunska nastava.
19.	
20.	Popravni ispit.

LITERATURA:	
Gurda, S. (1999):	<i>Tehnologija drveta.</i> Šumarski fakultet, Univerziteta u Sarajevu, Sarajevo.
ŠIRA LITERATURA:	
Karahasanović, A. (1988):	<i>Nauka o drvetu</i> , I izdanje. „Svjetlost”, OOUR Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Sarajevo.
Šoškić, B.; Popović, Z. (2002):	<i>Svojstva drveta.</i> Šumarski fakultet Univerziteta u Beogradu, Beograd.
Dragica, M. Vilotić (2000):	<i>Uporedna anatomija drveta.</i> Šumarski fakultet, Univerziteta u Beogradu, Beograd.
Vasiljević, S. (1967):	<i>Anatomija šumskog drveća.</i> Zavod za izdavanje udžbenika Socijalističke republike Srbije, Beograd.
Ugrenović, A. (1950):	<i>Tehnologija drveta</i> , Drugo prerađeno i dopunjeno izdanje. Nakladni zavod Hrvatske, Zagreb.
Pansin A.J., Carl de Zeeuw (1980):	<i>Textbook of Wood Technology.</i> McGraw – Hill Book Company

KRITERIJI PROVJERE ZNANJA I OCJENJIVANJE:	
KRITERIJ:	MAKSIMALAN BROJ BODOVA:
Urednost pohađanja nastave	5 bodova
Angažman na nastavi	15 bodova
Parcijalni ispit	20 bodova
Završni ispit - praktični dio (obavezan)	10 bodova
Završni ispit	50 bodova
Ukupno	100 bodova

NAČIN BODOVANJA KRITERIJA:	
UREDOST POHAĐANJA NASTAVE:	BROJ BODOVA
Prisustvo na svim vježbama	5 bodova
Prisustvo na 14 vježbi	4 boda
Prisustvo na 13 vježbi	3 boda
Prisustvo na 12 vježbi	uskraćuje se ovjera pohađanja

NAČIN BODOVANJA KRITERIJA:	
ANGAŽMAN NA NASTAVI:	BROJ BODOVA
Aktivnost na predavanjima i vježbama	do 5 bodova
Urednost, preglednost i korektnost zabilješki vježbi	do 5 bodova

NAČIN BODOVANJA KRITERIJA:	
ANGAŽMAN NA NASTAVI (NASTAVAK):	BROJ BODOVA
Samostalno prezentiranje nastavne jedinice predavanja*	do 5 bodova
Samostalno prezentiranje nastavne jedinice vježbi*	do 5 bodova
<i>* Bodovi se mogu osvojiti samo po jednom od kriterija označenih zvjezdicom</i>	

PARCIJALNI ISPITI

Parcijalni ispit se polaže pismeno. Sastoji se od pitanja na koja treba konkretno odgovoriti. Pitanja na parcijalnom ispitu su bodovana tako da je moguće osvojiti maksimalno 20 bodova. Svi odgovori se vrednuju odgovarajućim brojem unaprijed definisanih poena.

ZAVRŠNI ISPITI

Završna provjera znanja je u formi konkretnih pitanja. Pitanja na ispitu su bodovana tako da je moguće osvojiti maksimalno 50 bodova. Svi odgovori se vrednuju odgovarajućim brojem unaprijed definisanih poena.

Upis ocjene završnog ispita podrazumijeva prethodno položen praktični dio ispita (makroskopska identifikacija važnijih rodova drveta).

NAPOMENA:

Pri izvođenju vježbi za makroskopsku identifikaciju važnijih rodova drveta koriste se uzorci, ključ za makroskopsku identifikaciju i lupa povećanja 5 do 10 puta. Pri izvođenju vježbi iz elemenata građe drveta i histološke građe drveta koristi se mikroskop i raspoloživi macerati i histološki preparati, kao i ostali raspoloživi materijali. Ukoliko način rada i pristup nije adekvatan i dovoljno jasan zahtijevajte dodatna pojašnjenja i uzmite učešća u praktičnom radu. Ovakva aktivnost se boduje.

Silabus (Syllabus)		
Predmet - Kurs: B2315 - BIOMETRIKA		
Status predmeta:	Obavezan	
Odsjek:	Hortikultura	
Godina studija - semestar:	Druga godina - Treći semestar	
Fond sati nastave:	sedmično	semestralno
Predavanja:	2 sata	30 sati
Vježbi:	2 sata	30 sati
Dana terenske nastave:	-	-
ECTS poena	5 (pet)	
Nastavnik:	Saradnik:	
doc. dr. Azra Čabaravdić	-	
Kabinet: 304	Kabinet: -	
e-mail: azra_cabaravdic@yahoo.com	e-mail: -	

KRATAK OPIS PROGRAMA PREDMETA:

Kurs biometrike treba da osposobi studenta hortikulture da, na naučnoj osnovi, analizira najosnovnije prirodne i društvene masovne pojave od interesa za hortikulturu koje mogu biti karakterizirane numerički. Student treba da ovlada sposobnostima analiziranja pojava definirajući ih kao kvantitativne i kvalitativne varijable i primjenjujući na njih odgovarajuće osnovne matematičko-statističke metode: deskriptivnu statistiku, regresiono-korelacionu analizu i teoriju uzoraka. Ovim metodama se istražuju karakteristike vegetacijskih resursa, zakonitosti rasta i razvoja vegetacijskih zajednica te pojave u socio-ekonomskim istraživanjima u hortikulturi.

POTREBNA PREDZNAJNA, CILJEVI I OČEKIVANI REZULTATI KURSA:

Prethodna znanja potrebna za uspješno praćenje kursa odnose se na sadržaje elementarne matematike.

Studenti se upoznaju sa primjenom osnova matematike, statistike, statističkih metoda i osnova planiranja eksperimenata u šumarstvu kao dijela biotehnologije. Cilj predmeta je da pokaže načine redukcije podataka, njihovog tabelarnog, grafičkog i opisnog predstavljanja koristeći standardne informatičke alate. Kao najvažniji tip varijabli analiziraju se numeričke neprekidne varijable u cilju modeliranja bioloških empirijskih raspodjela. Proučavaju se stohastički odnosi bioloških pojava, te načini procjene karakteristika osnovnih skupova na bazi uzoraka. Predstavljaju se elementarne mogućnosti informatičke podrške u analiziranju, rješavanju i prezentaciji rezultata istraživanja.

Po završetku kursa student treba biti upoznat s osnovnim matematičko statističkim metodama koje se koriste u rješavanje specifičnih problema u šumarstvu, te sposoban da samostalno primjenjuje prezentirane metode koristeći savremene informatičke tehnologije.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM	
PREDAVANJA:	
SEDMICA	NAZIV NASTAVNE JEDINICE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM NASTAVE
1.	Pojam i predmet proučavanja šumarske biometrike. Osnovni pojmovi, predmeti proučavanja i osnovni zadaci statistike. Istraživanja na bazi posmatranja i eksperimenata. Skale podataka.
2.	Uređivanje statističkih skupova. Statističke serije. Grafičko prikazivanje statističkih serija.
3.	Mjere centralne tendencije. Računske i pozicione mjere. Jednostavne i složene sredine.
4.	Mjere varijabiliteta. Apsolutne i relativne mjere varijabiliteta. Mjere oblika distribucija frekvencija. Mjere asimetrije. Mjere spljoštenosti.
5.	Empirijske raspodjele. Pojam vjerovatnoće. Osnove vjerovatnoće. Slučajna varijabla.
6.	Prekidne raspodjele vjerovatnoće. Neprekidne raspodjele vjerovatnoće.
7.	Teorijske raspodjele (Studentova, Gaussova, hi-kvadrat, binomna i Poissonova raspodjela).
8.	Matematička i statistička veza između veličina. Pojam i svrha primjene regresiono-korelacione analize. Podjela regresionih modela.
9.	Linearna regresija. Model linearne regresije. Mjerenje reprezentativnosti regresionih modela: standardna greška, koeficijenti determinacije i korelacije.
10.	Modeli krivolinijskih regresija. Mjerenje reprezentativnosti regresionih modela: standardna greška regresije, koeficijenti determinacije i korelacije.
11.	Model višestruke linearne regresije. Parcijalne korelacije. Korelacija ranga.
12.	Teorija uzoraka. Osnovni pojmovi. Podjela uzoraka. Procjena parametara osnovnog skupa na osnovu statistika uzoraka.
13.	Određivanje intervala povjerenja aritmetičke sredine osnovnog skupa i za proporciju osnovnog skupa. Planiranje veličine uzorka.
14.	Testiranje hipoteza. Formulisanje statističke hipoteze. Testiranje hipoteza o aritmetičkoj sredini, proporciji i varijansi osnovnog skupa.
15.	Određivanje intervala povjerenja za parametre modela linearne regresije. Testiranje hipoteze o značajnosti parametara u regresionom modelu.
16.	Završna provjera znanja
17.	
18.	Dopunska nastava
19.	
20.	Popravni ispit

NASTAVNI PLAN I PROGRAM	
VJEŽBE:	
SEDMICA	NAZIV VJEŽBE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM VJEŽBI
1.	Rekapitulacija osnovnih pojmova: znak sigme, elementarne matematičke funkcije.
2.	Osnovni pojmovi statistike. Tipovi podataka. Uređivanje statističkih skupova u rastući niz i neintervalno.
3.	Intervalno uređivanje statističkih skupova. Statističke serije: apsolutne, relativne, procentualne i kumulativne. Grafičko prikazivanje statističkih serija: poligoni, histogrami, strukturni i polarni krugovi.
4.	Mjere centralne tendencije: Aritmetička, harmonijska, geometrijska i kvadratna sredina; medijana, modus. Složene sredine.
5.	Mjere varijacije: raspon varijacije, srednje apsolutno odstupanje, varijansa i standardna devijacija. Složena varijansa. Mjere oblika distribucija frekvencija: asimetrija i spljoštenost.
6.	Primjena teorijskih raspodjela. Uslovi za primjenu Gaussove i binomne raspodjele. Modeliranje Gaussovom i binomnom raspodjelom.
7.	Test I
8.	Regresiono-korelaciona analiza. Grafičko utvrđivanje međuzavisnosti između pojava. Kovarijansa. Model linearne regresije. Određivanje parametara linearne regresije metodom najmanjih kvadrata.
9.	Mjerenje reprezentativnosti linearnog regresionog modela: standardna greška procjene, koeficijenti determinacije i korelacije.
10.	Modeli krivolinijskih regresija. Modeli polinomske, hiperbolične, exponencijalne i logaritamska regresije. Mjerenje reprezentativnosti regresionog modela.
11.	Model višestruke linearne regresije. Parcijalne regresije i korelacije. Mjerenje reprezentativnosti regresionog modela. Korelacija ranga.
12.	Teorija uzoraka. Tipovi i vrste uzoraka. Određivanje broja mogućih uzoraka. Statistike uzoraka. Raspodjele statistika uzoraka. Intervali povjerenja procjena parametara osnovnog skupa.
13.	Određivanje intervala povjerenja aritmetičke sredine osnovnog skupa. Određivanje intervala povjerenja proporcije osnovnog skupa. Planiranje veličine uzorka.
14.	Formulisanje statističke hipoteze. Testiranje hipoteza o aritmetičkoj sredini, proporciji i varijansi osnovnog skupa.
15.	Određivanje intervala povjerenja za parametre modela linearne regresije. Testiranje hipoteze o značajnosti parametara u regresionom modelu.
16.	Završna provjera znanja
17.	
18.	Dopunska nastava
19.	
20.	Popravni ispit

LITERATURA:	
Koprivica M. (1997):	Šumarska biometrika. Institut za šumarstvo. Beograd.
Pranjic A. (1986):	Šumarska biometrika. Šumarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. Zagreb.
ŠIRA LITERATURA:	
Ljubović Ć. (1997):	Matematika. IP Svjetlost. Sarajevo.
internet sadržaji:	http://www.ffu.uni-freiburg.de/biometrie/Lehre/Studienmaterial/Online_Kurse/ http://statlab.fon.bg.ac.yu http://www.math.nah.edu/stat/index.html

KRITERIJI PROVJERE ZNANJA I OCJENJIVANJE:	
KRITERIJ:	MAKSIMALAN BROJ BODOVA:
Urednost pohađanja nastave	5 bodova
Angažman na nastavi	5 bodova
Test I	40 bodova
Seminarski rad	10 bodova
Završni ispit	40 bodova
Ukupno	100 bodova

PRAVILA PONAŠANJA, SUGESTIJE I DRUGE NAPOMENE POLAZNICIMA KURSA:

Za rad na vježbama nepohodno je posjedovanje kalkulatora. Studenti koji ne budu imali kalkulator na vježbama neće moći pohađati vježbe.

Silabus (Syllabus)		
Predmet - Kurs: B2316 - LIKOVNO OBRAZOVANJE		
Status predmeta:	Obavezan	
Odsjek:	Hortikultura	
Godina studija - semestar:	Druga godina - Treći semestar	
Fond sati nastave:	sedmično	semestralno
Predavanja:	1 sat	15 sati
Vježbi:	3 sata	45 sati
Dana terenske nastave:	-	-
ECTS poena	5 (pet)	
Nastavnik:	Saradnik:	
-	-	
Kabinet: -	Kabinet: -	
e-mail: -	e-mail: -	

KRATAK OPIS PROGRAMA PREDMETA:

Karakter predmeta "LIKOVNO OBRAZOVANJE-SLOBODNO CRTANJE" je takav da se nastava mora obavljati krajnje intezivno, uz istovremenu primjenu teoretskog dijela sa praktičnim, gdje stalne teoretske upute u toku praktičnog rada dovode studenta u maksimalno stanje angažiranosti u fazi rješavanja likovnog problema. Očekivati je da studenti koji dolaze u kontakt sa ovim predmetom nemaju odgovarajuće likovno obrazovanje ili sklonost ka likovnom istraživanju pa je iz toga razloga vrlo važan prvi kontakt sa likovnim opismenjavanjem.

U programu nastave, uz stalno teoretsko upoznavanje studenata sa problemima likovne kulture, predviđa se i upoznavanje sa kulturno-istorijskim nasljeđem, stilskim redovima, metodama u slikarskom istraživanju, terminologiji i upoznavanju sa različitim vrstama slikarskih tehnika.

POTREBNA PREDZNAJNA, CILJEVI I OČEKIVANI REZULTATI KURSA:

Razvijanje osjećaja za orijentaciju u prostoru sa naznakom na trodimenzionalni koncept prostora.

U kontekstu posmatranog subjekta i okoline posebno se daje akcenat na vizuelno pamćenje neophodno za razvijanje likovnih sposobnosti.

Upoznavanje sa osobinama sjene (svjetlo-tamno) i tehnologije boja i njene aplikacije utiče na podsticanje kreativnosti i likovnih sklonosti studenata.

Za uspješno praćenje nastave iz predmeta Likovno obrazovanje i za pravilno razumijevanje koncepta nastave potrebna su prethodna znanja iz brojnih disciplina kao: nacrtna geometrija, perspektiva, historija umjetnosti.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM	
INTEGRISANA NASTAVA (1 + 3 SATA PO SEDMICI):	
SEDMICA	NAZIV NASTAVNE JEDINICE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM NASTAVE
1.	<p>Uvodni dio - konstruktivni prilaz problematici crteža i likovnog oblikovanja, sagledavanje problema praktičnog čina prelaska svijeta trodimenzionalnog okoliša u svjet dvodimenzionalnog koncepta prostora. Tu je u prvom redu objašnjavanje fenomena perspektive bez kojega se ne može zamisliti iluzija dvodimenzionalnog koncepta prostora. Predmet transpozicije su geometrijska tijela i modeli mobilijara. Kroz ovu metodske cjelinu studenti razvijaju moć zapažanja, odnosa u prostoru kako jednog geometrijskog tijela u odnosu na drugo tako isto i u odnosu na okolinu. Za ovu metodske cjelinu predviđeno je sedam nedelja s tim da studenti u zadnjoj nedelji polažu kolokvij.</p> <ul style="list-style-type: none"> • upoznavanje sa fenomenom centralne perspektive, pojmom horizonta, načina mjerenja i pozicioniranja crteža. • crtanje jednostavnog geometrijskog tijela
2.	<ul style="list-style-type: none"> • crtanje grupe jednostavnih geometrijskih tijela
3.	<ul style="list-style-type: none"> • krug u perspektivi. Crtanje geometrijskih tijela ili raznih predmeta čija je osnova krug
4.	<ul style="list-style-type: none"> • uvod u kompleksniju likovnu transpoziciju. Crtanje mrtve prirode u kombinaciji sa geometrijskim tijelima, draperijom i ukrasnim cvjećem
5.	<ul style="list-style-type: none"> • crtanje kompleksnijih grupa sa većim brojem modela
6.	<ul style="list-style-type: none"> • crtanje kompleksnijih grupa sa većim brojem modela
7.	<p>Kolokvij - provjera znanja iz apsolvirane metodske cjeline</p>
8.	<p>Metodske cjeline. Ova metodska cjelina predstavlja nadogradnju i novi likovno-kreativni razvoj svakog studenta. To podrazumjeva uvod u sjenu, odnos svijetlo-tamno, monohromatski prikaz zadanog projekta - objekta. Studenti se upoznaju sa fenomenom boje, u početku suhe da bi se postepeno prešlo na akvarel tehniku koja je vrlo pogodna u likovnoj prezentaciji projekta pejzašne arhitekture. Izlazak u eksterijer i slikanje pejzaša predstavlja najkreativniji dio ove metodske jedinice. Za ovu metodske cjelinu predviđeno je osam nedelja s tim da studenti u zadnjoj nedelji polažu kolokvij.</p> <ul style="list-style-type: none"> • fenomen sjene : izvori svijetla, osvjetljenja ploha, bačena i vlastita sjena. Način sjenjenja : upotreba vertikalnih rastera ili pod uglom. Način redukcije i stepenovanje u prostoru. • kombinacija jednostavnih geometrijskih tijela : kocka, prizma, kupa, valjak, piramida
9.	<ul style="list-style-type: none"> • crtanje grupe geometrijskih tijela sa draperijom

10.	<ul style="list-style-type: none"> • primjena suhe boje. Upoznavanje sa fenomenom boje i potrebnim priborom. Crtanje grupe geometrijskih tijela sadraperijom.
11.	<ul style="list-style-type: none"> • crtanje mrtve prirode u kombinaciji draperija, geometrijska tijela i ukrasno cvijeće.
12.	<ul style="list-style-type: none"> • uvod u akvarel tehniku. Način izbora pribora i priprema papira za bojenje. Crtanje i bojenje draperije.
13.	<ul style="list-style-type: none"> • crtanje i bojenje grupe geometrijskih tijela u kombinaciji sa draperijom
14.	<ul style="list-style-type: none"> • crtanje o bojenje mrtve prirode u kombinaciji geometrijska tijela, draperija i ukrasno cvijeće
15.	Klokvij - provjera znanja iz apsolvirane methodske cjeline
16.	<p>Terenska nastava (termin i mjesto će biti naknadno dogovoreni, ljetni semestar): Crtanje u eksterijeru - pravilan izbor motiva:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Crtanje drveća, ukrasnog grmlja i parkovskog mobilijara sa bojenjem suhom bojom
17.	<ul style="list-style-type: none"> • crtanja drveća, ukrasnog grmlja i parkovskog mobilijara sa bojenjem u akvarel tehnici <p>Samostalan rad studenata (8 sati).</p>
18.	Dopunska nastava.
19.	
20.	Popravni ispit.

LITERATURA (OBAVEZNA):

Brajan, B. (1990): *Priručnik "Falken", crtanje i slikanje*. Jugoslovenska knjiga.

ŠIRA LITERATURA:

Pischel, G. (1970): *OPĆA POVIJEST UMJETNOSTI, slikarstvo, kiparstvo, arhitektura, primjenjena umjetnost*. Mladost, Zagreb.

KRITERIJI PROVJERE ZNANJA I OCJENJIVANJE:

KRITERIJ:	MAKSIMALAN BROJ BODOVA:
Angažman na nastavi	30 bodova
Test I (kolokvij)	20 bodova
Test II (kolokvij)	20 bodova
Završni ispit	30 bodova
Ukupno	100 bodova

PROVJERA ZNANJA

Uvjeti za dobivanja drugog potpisa predviđa predaju 12 pozitivno ocjenjenih crteža - vježbi. Svaki negativno ocjenjen crtež - vježbu student je dužan obnoviti. Ovaj uvjet uključuje i izradu semestralnog rada prema zadatku profesora a radi se samostalno i kod kuće. Provjera znanja vrsi se putem dva kolokvija tokom semestra.

Silabus (Syllabus)		
Predmet - Kurs: B2317 - ZAŠTIĆENA ŠUMSKA PODRUČJA		
Status predmeta:	Izborni	
Odsjek:	Hortikultura	
Godina studija - semestar:	Druga godina - Treći semestar	
Fond sati nastave:	sedmično	semestralno
Predavanja:	2 sata	30 sati
Vježbi:	-	-
Dana terenske nastave:	-	-
ECTS poena	3 (tri)	
Nastavnik:	Saradnik:	
doc. dr. Sead Vojniković doc. dr. Ćemal Višnjić doc. dr. Faruk Bogunić	-	
Kabinet: 112/217/208	Kabinet: -	
e-mail: s.vojnikovic@sufasa.org c.visnjic@sufasa.org f.bogunic@sufasa.org	e-mail: -	

KRATAK OPIS PROGRAMA PREDMETA:

U procesu približavanja i ulaska Bosne i Hercegovine u Evropsku uniju neophodno je povećati površinu zaštićenih područja. U našoj zemlji usljed velike pokrovnosti i očuvanosti šumskih ekosistema u procesu zaštićivanja u fokusu će biti na šumskim ekosistemima. Stoga će se tokom izučavanja ovoga predmeta posebno obratiti pažnja na specifična i zaštićena područja šuma sa aspektim pojave pojedinih biljnih vrsta, šumskih zajednica i njihove strukture.

POTREBNA PREDZNANJA, CILJEVI I OČEKIVANI REZULTATI KURSA:

Ovaj predmet ostvaruje funkcionalnu vezu sa predmetima: Šumarska botanika, Sistematika biljaka, Dendrologija, Fitocenologija u šumarstvu i Uzgajanje šuma, koji se slušaju tokom studija. Saznanja stečena tokom ovoga kursa treba da omoguće studentima da shvate i ocijene važnost šumskih područja koja su ili koja će biti zaštićena. Ovim će se omogućiti preciznije kategorisanje šumskih ekosistema u svrhu zaštite, kao i predviđanje gospodarskih mjera u zaštićenim šumama.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM	
PREDAVANJA:	
SEDMICA	NAZIV NASTAVNE JEDINICE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM NASTAVE
1.	Uvod – značaj zaštićenih šumskih područja.
2.	Crvene knjige flore - značaj za očuvanje biodiverziteta.
3.	IUCN kategorizacija ugroženosti biljnih vrsta.
4.	Ugrožene šumske biljke u BiH i regiji (primjeri).
5.	Zaštićena šumska područja u BiH (prašume, nacionalni parkovi, spomenici prirode, zaštićeni krajolici).
6.	Zaštićena šumska područja u BiH (sastojine munike, sastojine pančičeve omorike, sastojine krivulja, ostala zaštićena područja).
7.	Specifična šumska područja u BiH.
8.	Razvojne faze prašume.
9.	Vertikalna i horizontalna struktura.
10.	Mrtva drvna masa.
11.	Terenska nastava.
12.	Terenska nastava.
13.	Terenska nastava.
14.	Terenska nastava.
15.	Terenska nastava.
16.	Završna provjera znanja
17.	
18.	Dopunska nastava
19.	
20.	Popravni ispit

LITERATURA:	
Beus, V., Vojniković, S. (2006):	<i>Zaštićena i specifična područja šuma i šumskih zemljišta u Bosni i Hercegovini - teritorij F BiH.</i> Šumarski fakultet u Sarajevu. Projekat
Bucalo, V., Brujić, J. (2007):	<i>Mreža zaštićenih objekata prirode u Republici Srpskoj.</i> Glasnik Šumarskog fakulteta Univerziteta u Banjoj Luci, br. 7. Banja Luka.
Šilić, Č. (1992-1995):	<i>Spisak biljnih vrsta (Pteridophyta i Spermatophyta) za Crvenu knjigu Bosne i Hercegovine.</i> Glasnik zemaljskog muzeja sv. 31. Sarajevo
Schertzing, W. (1996):	<i>Waldschutz.</i> Paul Parey. Berlin
ŠIRA LITERATURA:	
Ioras, F., Dautbašić, M. Mautnaga, R. (2008):	<i>Šume visoke zaštitne vrijednosti u Bosni i Hercegovini</i> (vodič). Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva. Sarajevo
**** (1992):	<i>Convention of Biological Diversity.</i> Earth Summit Rio de Janeiro.
**** (1998):	<i>General Guidelines for the Conservation of the Biodiversity of European Forests.</i> (Resolution L2). Conference on the protection Forests in Europe, Lisbon.
Stefanović, V. (1999):	<i>Crvena knjiga flore Srbije.</i> Ministarstvo za životnu sredinu Republike Srbije.

KRITERIJI PROVJERE ZNANJA I OCJENJIVANJE:	
Kriterij:	Maksimalan broj bodova:
Urednost pohađanja nastave	5 bodova
Angažman na nastavi	10 bodova
Seminarski rad	35 bodova
Završni ispit	50 bodova
Ukupno	100 bodova

NAČIN BODOVANJA KRITERIJA:	
UREDNOST POHAĐANJA NASTAVE:	BROJ BODOVA
Prisustvo na svim vježbama	5 boda
Prisustvo na 14 vježbi	4 boda
Prisustvo na 13 vježbi	3 boda
Prisustvo na 12 vježbi	uskraćuje se ovjera pohađanja
ANGAŽMAN NA NASTAVI:	BROJ BODOVA
Aktivnost na predavanjima, vježbama i terenu	do 10 bodova

ZAVRŠNI ISPIT:

Završni ispit je u formi usmenog ispita, sa kombinacijom četiri ispitna pitanja koja se izvlače ili integralnog pismenog ispita.

Silabus (Syllabus)		
Predmet - Kurs: B2318 - VODENE POVRŠINE U URBANOM ZELENILU		
Status predmeta:	Izborni	
Odsjek:	Hortikultura	
Godina studija - semestar:	Druga godina - Treći semestar	
Fond sati nastave:	sedmično	semestralno
Predavanja:	1 sat	15 sati
Vježbi:	1 sat	15 sati
Dana terenske nastave:	-	-
ECTS poena	3 (tri)	
Nastavnik:	Saradnik:	
-	-	
Kabinet: -	Kabinet: -	
e-mail: -	e-mail: -	

KRATAK OPIS PROGRAMA PREDMETA:

Program predmeta obuhvata sljedeća poglavlja: Forma i funkcija vodenih površina u raznim vrtnim stilovima (u vrtovima starih istočnjačkih naroda, renesansnim, kineskim, japanskim, španskim, pejzažnim i savremenim vrtovima); Oblikovanje vodenih površina u klasičnom vrtnom stilu; Oblikovanje vodenih površina u pejzažnom stilu; Vodene površine u savremenom vrtnom stilu; Oblici i veličine vodenih površina u urbanom zelenilu; Vrste vodenih površina: Neformalni ribnjaci; Formalni ribnjaci; Vodoskoci; Fontane; Potoci i slapovi; Močvarni vrt
Vodene površine u vrtovima malih dimenzija (ptičiji bazeni, česme, mali šadrvani)
Biljke za vodene vrtove; Odabir, sadnja i njega vodenih biljaka; Gradnja ribnjaka; Prirodni ribnjaci; Gradnja vodenih vrtova s protočnom vodom (Upotreba savitljivih podloga; Upotreba krutih elemenata); Kamen, oblutak i drvo kao element za oblikovanje prostora u neposrednoj blizini vodenih površina; Skulptura kao element za oblikovanje prostora u neposrednoj blizini vodenih površina

POTREBNA PREDZnanja, ciljevi i očekivani rezultati kursa:

Ciljevi i očekivani rezultati: Nastava iz predmeta "Vodene površine u urbanom zelenilu" ima za cilj interaktivno usvajanje znanja i vještina potrebnih za samostalno planiranje i realizaciju podizanja vodenih površina i njihovo oplemenjivanje hortikulturnim biljem, pri realizaciji pejzažnih projekata. Istovremeno, omogućit će proširenje i nadgradnju materije srodnih predmeta, čije se programske osnove povezuju sa ovom disciplinom.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM	
PREDAVANJA:	
SEDMICA	NAZIV NASTAVNE JEDINICE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM NASTAVE
1.	Forma i funkcija vodenih površina u raznim vrtnim stilovima; Oblikovanje vodenih površina u klasičnom vrtnom stilu
2.	Oblikovanje vodenih površina u pejzažnom vrtnom stilu;
3.	Oblikovanje vodeni površina u savremenom vrtnom stilu
4.	Oblikovanje vodene površine u urbanom zelenilu - Oblici i veličine vodenih površina
5.	Neformalni ribnjaci; Formalni ribnjaci; Vodokoci; Fontane; Potoci i slapovi; Močvarni vrt
6.	Test P-I
7.	Vodene površine u vrtovima malih dimenzija (ptičiji bazeni, česme, mali šadrvani)
8.	Biljke za vodene vrtove
9.	Odabir, sadnja i njega vodenih biljaka
10.	Gradnja ribnjaka; Prirodni ribnjaci
11.	Gradnja vodenih vrtova s protočnom vodom (Upotreba savitljivih podloga; Upotreba krutih elemenata)
12.	Kamen, oblutak kao element za oblikovanje prostora u neposrednoj blizini vodenih površina
13.	Drvo kao element za oblikovanje prostora u neposrednoj blizini vodenih površina (Obalne drvene konstrukcije)
14.	Skulptura kao element za oblikovanje prostora u neposrednoj blizini vodenih površina
15.	Test P-II
16.	Završna provjera znanja.
17.	
18.	Dopunska nastava.
19.	
20.	Popravni ispit.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM	
VJEŽBE:	
SEDMICA	NAZIV VJEŽBE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM VJEŽBI
1.	Voda kao komponenta pejzaža
2.	Oblikovanje vodenih površina i elemenata sa vodom kroz historijsku retrospekciju Vizuelne karakteristike vode (refleksija, vodeno ogledalo, treperenje, žubor)
3.	Vrste biljaka za vodene površine
4.	Strukturne funkcije biljnog materijala za vodene površine
5.	Vizuelno – estetske funkcije biljnog materijala za vodene površine
6.	Test V-I
7.	Razmnožavanje vodenih biljaka
8.	Izbor ukrasnih biljaka za sadnju na različitim dubinama (Močvarne biljke; Biljke za plitku vodu; Biljke za duboku vodu)
9.	Sadnja i njega lopoča i drugih vodenih biljaka
10.	Fauna vodenog vrta
11.	Projektni zadatak:
12.	- Idejno rješenje vodene površine za zadati prostor i sa datim elementima
13.	- Predračun radova za izvođenje vodene površine po urađenom idejnom rješenju
14.	- Priprema preporuka uobičajenih mjera njege
15.	Test V-II
16.	Završna provjera znanja.
17.	
18.	Dopunska nastava.
19.	
20.	Popravni ispit.

LITERATURA (OBAVEZNA):	
Nentre R., Nentre D. (1974)	<i>Pflanzen wasser.</i> Steine Licht.
Milenković J. (1980):	<i>Elementi projektovanja sa osnovama urbanizma.</i> Zavod za udžbenike, Beograd.
Brookes J. (2001):	<i>Vrtni dizajn,</i> London.
Brickell C. i sar.	<i>Encyclopedia oF Gardening.</i> The Royal Horticultural Society. London.
ŠIRA LITERATURA:	
Wilheim B. (2000.)	<i>Pflanzen enzyklopädie.</i> DuMont Buchverlag. Köln.
Hessayon D.G. (1997):	<i>Cvijeće u vrtu.</i> Mladinska knjiga, Ljubljana.

KRITERIJI PROVJERE ZNANJA I OCJENJIVANJE:	
KRITERIJ:	MAKSIMALAN BROJ BODOVA:
Urednost pohađanja nastave	10 bodova
Test I	10 bodova
Test II	10 bodova
Projektni zadatak	20 bodova
Seminarski rad	10 bodova
Završni ispit	40 bodova
Ukupno	100 bodova

NAČIN BODOVANJA KRITERIJA:	
UREDOST POHAĐANJA NASTAVE:	MAKSIMALAN BROJ BODOVA
Prisustvo na svim vježbama	10 bodova
Prisustvo na 14 vježbi	9 bodova
Prisustvo na 13 vježbi	8 bodova
Prisustvo na 12 vježbi	uskraćuje se ovjera pohađanja

TESTOVI:

Testovi se sastoje od pitanja po principu: *upiši nedostajuće riječi, odaberi tačan(e) od nekoliko ponuđenih odgovora, označi sa „tačno” i „netačno” ponuđene informacije, poveži dvije grupe ponuđenih informacija.*

Pitanja na testu su bodovana tako da je moguće osvojiti maksimalno 10 bodova po testu. Test mora biti urađen samostalno i bez postavljanja pitanja u vrijeme testiranja. Svi odgovori se vrednuju odgovarajućim brojem unaprijed definisanih poena.

Silabus (Syllabus)		
Predmet - Kurs: H2419 - FITOCENOLOGIJA		
Status predmeta:	Obavezan	
Odsjek:	Hortikultura	
Godina studija - semestar:	Druga godina - Četvrti semestar	
Fond sati nastave:	sedmično	semestralno
Predavanja:	2 sata	30 sati
Vježbi:	2 sata	30 sati
Dana terenske nastave:	-	2,5 dana
ECTS poena	6 (šest)	
Nastavnik:	Saradnik:	
doc. dr. Sead Vojniković	-	
Kabinet: 112	Kabinet: -	
e-mail: s.vojnikovic@sufasa.org	e-mail: -	

KRATAK OPIS PROGRAMA PREDMETA:

Kroz nastavu ovog predmeta studenti dobijaju predstavu o ekološko-vegetacijskim karakteristikama šumskih ekosistema kroz upoznavanje šumskih biljnih zajednica u Bosni i Hercegovini i susjednim područjima.

POTREBNA PREDZNAJNA, CILJEVI I OČEKIVANI REZULTATI KURSA:

Fitocenologija uz ostale fudamentalne nauke (Dendrologija, Pedologija, Bioklimatologija) predstavlja osnov stručnim disciplinama u hortikulturi. Saznanja o raznolikosti i složenosti šumskog pokrivača, te karakteristikama šumskih fitocenoza koje ga čine i njihovom izvanrednom polivalentnom značaju treba da budu lajtmotiv kod svakodnevnih aktivnosti u hortikulturi i pruže osnov za najcjelishodnija djelovanja u šumi, njeno racionalno korištenje uz očuvanje ekološke ravnoteže.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM	
PREDAVANJA:	
SEDMICA	NAZIV NASTAVNE JEDINICE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM NASTAVE
1.	Uvod – Predmet i zadatak fitocenologije.
2.	Uzajamni odnosi fitocenoza i sredine (Sinekologija).
3.	Razvitak fitocenoza (Sindinamika).
4.	Postanak i prošlost fitocenoza (Sinchronologija) i rasprostranjenost fitocenoza (Sinhorologija).
5.	Opšte zakonitosti rasprostranjenja vegetacije.
6.	Kartografsko prikazivanje vegetacije. Klasifikacija fitocenoza (Sintaksonomija).
7.	Šume i degradacioni stadiji šuma sredozemnih krajeva.
8.	Termofilne lišćarske šume submediteranskih i unutarnjih krajeva.
9.	Mezofilne hrastove šume.
10.	Higrofilne šume.
11.	Šume bukve i šume bukve i jele (sa smrčom).
12.	Bazifilne šume crnog i bijelog bora.
13.	Šume munike i bazifilne šume kitnjaka.
14.	Acidofilne četinarske šume.
15.	Klekovina bora i šume zelene johe.
16.	Završna provjera znanja
17.	
18.	Dopunska nastava
19.	
20.	Popravni ispit

NASTAVNI PLAN I PROGRAM	
VJEŽBE:	
SEDMICA	NAZIV VJEŽBE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM VJEŽBI
1.	Sinmorfologija fitocenoza: sastojina, atipične sastojine, značaj vrsta u fitocenoza- ma
2.	Metod proučavanja fitocenoza: analitička obrada
3.	Biološki oblici i biološki spektar. Vrste početnih zajednica
4.	Fitocenološka tabela. Sintetska tabela
5.	Vegetacijske karte. Klasifikacione jedinice. Test I
6.	Floristički sastav šuma i regresivnih stadija šuma mediteranskog područja
7.	Floristički sastav termofilnih hrastovih i borovih šuma.
8.	Floristički sastav mezofilnih hrastovih šuma.
9.	Floristički sastav higrofilnih šuma
10.	Floristički sastav neutrofilnih šuma buke i šuma bukve i jele (sa smrčom).
11.	Floristički sastav acidofilnih šuma buke i šuma bukve i jele (sa smrčom)
12.	Floristički sastav bazofilnih borovih i acidofilnih četinarskih šuma Test II
13.	Terenska nastava
14.	Terenska nastava
15.	Terenska nastava
16.	Završna provjera znanja
17.	
18.	Dopunska nastava
19.	
20.	Popravni ispit

LITERATURA:	
Stefanović, V. (1986):	Fitocenologija sa pregledom šumskih fitocenoza Jugoslavije. „Svjetlost“, Sarajevo.
ŠIRA LITERATURA:	
Vukelić, J., Rauš. Đ. (1998):	Šumarska fitocenologija i šumske fitocenoze u Hrvatskoj. Šumarski fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb.
Tomić, Z.(2004):	Šumarska fitocenologija. Šumarski fakultet, Univerzitet u Beogradu, Beograd.
Stefanović, V., et al. (1983):	Ekološko-vegetacijska rejonizacija Bosne i Hercegovine. Posebna izdanja br. 17, Šumarski fakultet, Univerzitet u Sarajevu, Sarajevo.
Beus, V. (1997):	Fitocenologija. F BiH Ministarstvo obrazovanja, nauke i sporta i «Sarajevo-Publishing» Sarajevo
Vojniković, S. (2007):	PhytoSynSyst 1.0 - Interaktivni vodič kroz šumske fitocenoze Bosne i Hercegovine (CD). Udruženje šumarskih inženjera i tehničara F BiH, Sarajevo.

KRITERIJI PROVJERE ZNANJA I OCJENJIVANJE:	
Kriterij:	Maksimalan broj bodova:
Urednost pohađanja nastave	5 bodova
Angažman na nastavi	5 bodova
Test I	15 bodova
Test II	15 bodova
Seminarski rada - Herbar	10 bodova
Završni ispit	50 bodova
Ukupno	100 bodova

NAČIN BODOVANJA KRITERIJA:	
UREDNOST POHAĐANJA NASTAVE:	BROJ BODOVA
Prisustvo na svim vježbama	5 boda
Prisustvo na 14 vježbi	4 boda
Prisustvo na 13 vježbi	3 boda
Prisustvo na 12 vježbi	uskraćuje se ovjera pohađanja
ANGAŽMAN NA NASTAVI:	BROJ BODOVA
Aktivnost na predavanjima, vježbama i terenu	do 5 bodova

TESTOVI:

Testovi se sastoje od pitanja po principu: upiši nedostajuće riječi, napiši nazive vrste/ vrsta i sl., od nekoliko ponuđenih zaokruži tačan odgovor. Na svakom testu je moguće osvojiti do 15 bodova (za svako pitanje je definisan broj bodova).

ZAVRŠNI ISPIT:

Završni ispit je u formi usmenog ispita, sa kombinacijom četiri ispitna pitanja koja se izvlače ili integralnog pismenog ispita.

SEMINARSKI RAD - HERBAR

Seminarski rad se može sastojati iz:

- samostalno prezentiranog rada tokom vježbi ili predavanja (do 10 bodova).

Rad na herbaru se može sastojati iz:

- rada na vlastitom herbaru (do 10 bodova).*
- rada u herbarskom laboratoriju na prepariranju herbarskog materijala, unosu vrsta u bazu podataka, unosu fitocenoloških snimaka u bazu podataka i sl. (do 10 bodova).*

** bodovi se mogu ostvariti samo po jednom od kriterija označenih zvjezdicom.*

Silabus (Syllabus)		
Predmet - Kurs: B2420 - DENDROMETRIJA		
Status predmeta:	Obavezan	
Odsjek:	Hortikultura	
Godina studija - semestar:	Druga godina - Četvrti semestar	
Fond sati nastave:	sedmično	semestralno
Predavanja:	2 sata	30 sati
Vježbi:	2 sata	30 sati
Dana terenske nastave:	-	1 dan
ECTS poena	6 (šest)	
Nastavnik:	Saradnik:	
-	mr. Besim Balić	
Kabinet: -	Kabinet: 313	
e-mail: -	e-mail: b.balic@sufasa.org	

KRATAK OPIS PROGRAMA PREDMETA:

Program opisuje teorijske osnove i primjenu savremenih metoda u premjeru i utvrđivanja veličina osnovnih taksacionih elemenata dubećeg i oborenog stabla (njihovih dimenzija, određivanje njihovog oblika i računanje njihovih zapremina, starosti i apsolutnih i relativnih veličina prirasta. Poseban dio odnosi se na opis instrumenata i pomoćnih sredstava koji su u funkciji utvrđivanja veličina osnovnih taksacionih elemenata dubećeg i oborenog stabla.

POTREBNA PREDZNAJNA, CILJEVI I OČEKIVANI REZULTATI KURSA:

Teorijsku osnovu dendrometrije čine u najvećem obimu varijaciona statistika, odnosno, šumarska biometrika te pojedine grane matematike (stereometrija i trigonometrija) i u manjem obimu fizike.

Kurs iz Dendrometrije treba da upozna studente sa teorijskim osnovama i savremenim metodama utvrđivanja veličina osnovnih taksacionih elemenata stab(a)la. Cilj kursa je da osposobi studenta da kasnije u praktičnom radu ili u istraživanjima izabere svrsishodne (najpovoljnije) metode premjera i pomoćna sredstva (instrumente i tablice) za određivanje (premjer i/ili procjenu) datih taksacionih elemenata, da prati i kritički ocjenjuje stručnu literaturu iz ove oblasti i po potrebi unapređuje i pronalazi nove metode premjera i usavršava postojeće i da usavršava postojeće i pronalazi nove dendrometrijske instrumente.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM	
PREDAVANJA:	
SEDMICA	NAZIV NASTAVNE JEDINICE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM NASTAVE
1.	Uvod. Definicija i zadatak predmeta. Kratak istorijat razvoja dendrometrije. Mjesto u sistemu šumarskih nauka.
2.	Teorijske osnove i literatura (udžbenička). Struktura građe (starija i novija). Sortimenti (s gledišta metoda premjera) i mjere.
3.	Definicije taksacionih elemenata stabla i teoretske postavke o obliku stabla. Mjerenje dužine stabla. Mjerenje debljine i obima stabla.
4.	Određivanje poprečnog presjeka stabla. Greške mjerenja: vrste, uzroci, otklanjanje.
5.	Određivanje zapremine stabla (i njihovih dijelova – trupaca): stereometrijske formule.
6.	Određivanje zapremine stabla (i njihovih dijelova – trupaca): proste i složene formule i fizičke metode.
7.	Premjer složenog drveta i kore.
8.	Taksacioni elementi dubećeg stabla. Mjerenje visina dubećih stabala.
9.	Visinomjeri (podjela prema principima konstrukcije, opis).
10.	Određivanje gornjih prečnika. Pad prečnika (definicija i određivanje).
11.	Oblični brojevi: vrste obličnih brojeva i njihove karakteristike.
12.	Koeficijenti oblika stabla: definicija i vrste koeficijenata oblika (stabla). Određivanje zapremine dubećeg stabla: Sekcioni metod, približne formule.
13.	Određivanje zapremine dubećeg stabla: metod zapreminskih tablica
14.	Određivanje starosti dubećeg stabla.
15.	Određivanje apsolutnih i relativnih veličina prirasta osnovnih taksacionih elemenata.
16.	Završna provjera znanja.
17.	
18.	Dopunska nastava.
19.	
20.	Popravni ispit.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM	
VJEŽBE:	
SEDMICA	NAZIV VJEŽBE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM VJEŽBI
1.	I program: Određivanje–procjena taksacionih elemenata oborenog stabla Uopšteni oblik debla – grafička predstava oblika debla konkretnog stabla. Izračunavanje zapremine valjka, paraboloida, kupe i najloida po funkcijama (za zadate dimenzije stabla).
2.	Izračunavanje apsolutnih i procentualnih odstupanja koja daju Huber-ova, Smalijan-ova i Rike-ova prosta formula primjenjene na rotacione konoide (paraboloid, kupa i najloid).
3.	Izračunavanje zapremine sa korom i bez kore po metodu jednakih relativnih dužina: a) po Hoenadl-ovoj formuli-5 sekcija; b) po Alter-ovoj formuli-9 sekcija. Izračunavanje zapremine kore i procenta zapremine kore na osnovu 5 i 9 sekcija.
4.	Izračunavanje zapremine izarađenih (iskrojenih) sortimenata (zadatih dimenzija) i procent iskorišćenja svakog pojedinog sortimenta u odnosu na zapreminu stabla bez kore po metodi Alter-a.
5.	Izračunavanje pravog obličnog broja (po Hoenadl-u) i zapreminskog koeficijenta po različitim formulama.
6.	Izračunavanje tekućeg i prosječnog prirasata oborenog stabla: a) debljine, visine i temeljnice;
7.	Izračunavanje tekućeg i prosječnog prirasata oborenog stabla: b) zapremine po metodama: sekcionoj, Levaković-a i Tjurin-a. Izračunavanje procentualnih odstupanja ostalih metoda u odnosu na sekcioni metod kao najtačniji.
8.	Izračunavanje procenta prirasta taksacionih elemenata oborenog stabla :a) po Lajbnic-ovoj i b)-po Presler-voj formuli. Test I: Određivanje (procjena) taksacionih elemenata oborenog stabla.
9.	II program: Određivanje taksacionih elemenata dubećeg stabla Određivanje zapremine krupnog drveta i cijelog stabla pomoću dvoulaznih zapreminskih tablica.
10.	Izračunavanje zapremine debla stabla (vretena) po približnim formulama Preslera, Dencina i Pahlera.
11.	Izračunavanje zapremine debla stabla sekcionim metodom pri čemu gornje prečnike treba odrediti računski, pomoću formule za pad prečnika.
12.	Izračunavanje zapremine debla stabla sekcionim metodom pri čemu gornje prečnike treba odrediti po tablicama pada prečnika.
13.	Izračunavanje tekućeg i prosječnog prirasta: 1.-debljine, visine i temeljnice.
14.	Izračunavanje tekućeg i prosječnog prirasta: 2.-zapremine po metodama: Levakovića, pomoću procenta prirasta i pomoću zapreminskih tablica.
15.	Izračunavanje procenta prirasta zapremine dubećeg stabla primjenom formula: Šnajder-a, Kunce-a, Levaković-a i Brajman-a. Test II: Određivanje (procjena) taksacionih elemenata dubećeg stabla.
16.	Završna provjera znanja
17.	
18.	Dopunska nastava
19.	
20.	Popravni ispit

LITERATURA:	
Mirković, D., Banković, S.(1993):	Dendrometrija. Šumarski fakultet, Univerzitet u Beogradu, Beograd
Pranjić, A., Lukić, N. (1995):	Izmjera šuma. Šumarski fakulte, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb.
ŠIRA LITERATURA:	
Vukmirović, V., Prolić, N. (1974):	Relaskopija – skripta. Sarajevo.
Hočevar, M. (1995):	Dendrometrija – gozdna inventura - skripta. Ljubljana
Prodan, M.,(1965):	Holzmesslehre , Frarnkfurt am Main.
Kramer, H.& Akça, A. (1995):	Leitfaden zur Waldmesslehre , Frankfurt am Main.

KRITERIJI PROVJERE ZNANJA I OCJENJIVANJE:	
Kriterij:	Maksimalan broj bodova:
Urednost pohađanja nastave	5 bodova
Angažman na nastavi	15 bodova
Test I	15 bodova
Test II	15 bodova
Završni ispit	50 bodova
Ukupno	100 bodova

NAČIN BODOVANJA KRITERIJA:	
UREDOST POHAĐANJA NASTAVE:	BROJ BODOVA
Prisustvo na svim vježbama	5 bodova
Prisustvo na 14 vježbi	4 boda
Prisustvo na 13 vježbi	3 boda
Prisustvo na 12 vježbi	uskraćuje se ovjera pohađanja

NAČIN BODOVANJA KRITERIJA:	
ANGAŽMAN NA NASTAVI:	BROJ BODOVA
Aktivnost na predavanjima, vježbama i terenu	do 5 bodova
Uspješnost, korektnost i ispravnost u rješavanju postavljenih zadataka na vježbama i terenu	do 5 bodova
Samostalno prezentiranje nastavne jedinice predavanja ili vježbi.	do 5 bodova

TESTOVI:

Testovi se sastoje od kombinacije pitanja i zadataka. Pitanja se postavljaju po principu: *upiši nedostajuće riječi, odaberi tačan(e) od nekoliko ponuđenih odgovora, označi sa „tačno” i „netačno” ponuđene informacije, poveži dvije grupe ponuđenih informacija dok je za rješavanje zadataka potrebno poznavati odgovarajuću formulu i postupak.*

Pitanja i zadaci na testu su bodovani tako da je moguće osvojiti maksimalno 15 bodova po testu. Testovi moraju biti urađeni samostalno i bez postavljanja pitanja u vrijeme testiranja. Svi odgovori se vrednuju odgovarajućim brojem unaprijed definisanih pozitivnih poena.

ZAVRŠNI ISPIT:

Završna provjera znanja je u formi testa po principu: *upiši nedostajuće riječi, odaberi tačan(e) od nekoliko ponuđenih odgovora, označi sa „tačno” i „netačno” ponuđene informacije, poveži dvije grupe ponuđenih informacija i zadataka za čije rješavanje je potrebno poznavati odgovarajuću formulu i postupak.*

Pitanja na testu su bodovana tako da je moguće osvojiti maksimalno 50 bodova po testu. Test mora biti urađen samostalno i bez postavljanja pitanja u vrijeme testiranja. Svi odgovori se vrednuju odgovarajućim brojem unaprijed definisanih pozitivnih poena.

Silabus (Syllabus)		
Predmet - Kurs: B2421 - PARKOVSKO PERENSKO I JEDNOGODIŠNJE BILJE		
Status predmeta:	Obavezan	
Odsjek:	Hortikultura	
Godina studija - semestar:	Druga godina - Četvrti semestar	
Fond sati nastave:	sedmično	semestralno
Predavanja:	1 sat	15 sati
Vježbi:	1 sat	15 sati
Dana terenske nastave:	-	-
ECTS poena	3 (tri)	
Nastavnik:	Saradnik:	
-	-	
Kabinet: -	Kabinet: -	
e-mail: -	e-mail: -	

KRATAK OPIS PROGRAMA PREDMETA:**Program predmeta obuhvata sljedeća poglavlja:**

I dio - Razvoj cvjećarstva u svijetu i kod nas; Pogoni za proizvodnju cvijeća: tople lijehe, staklenici i plastenici; Ekološki faktori: svjetlost, toplota, voda; Razmnožavanje cvjetnih kultura; Ishrana, zaštita i njega cvjetnih kultura; Funkcionalna upotreba ukrasnog bilja u uređenju zelenih površina

II dio - Klasifikacija cvjetnih kultura; Morfološke karakteristike sezonskog cvijeća; Tehnologija uzgoja sezonskog bilja; Oblikovanje zelenih površina sezonskim biljkama: lokacija, planiranje i odgovarajuća sorta (jednogodišnje gredice, miješane gredice, jednogodišnji pokrivači tla, jednogodišnje puzavice i penjačice); Morfološke karakteristike perena; Tehnologije uzgoja perenskog bilja; Oblikovanje zelenih površina trajnicama (gredice s trajnicama, gredica otok, miješana gredica, kamenjara, uzdignute gredice, u posudama, trajnice kao pokrivači tla)

POTREBNA PREDZnanja, CILJEVI I OČEKIVANI REZULTATI KURSA:

Predhodna predznanja (savladani relevantni kursevi): Botanika, Fiziologija biljaka u hortikulturi

Ciljevi i očekivani rezultati: Nastava iz predmeta "Parkovsko perensko i jednogodišnje bilje" ima za cilj interaktivno usvajanje znanja i vještina potrebnih za samostalno planiranje, organizovanje i realizaciju proizvodnje i primjene parkovskih perena i jednogodišnjeg cvijeća. Istovremeno, omogućit će proširenje i nadogradnju materije srodnih predmeta, čije se programske osnove povezuje sa ovom disciplinom.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM	
PREDAVANJA:	
SEDMICA	NAZIV NASTAVNE JEDINICE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM NASTAVE
1.	Uvod, Razvoj cvjećarstva u svijetu i kod nas
2.	Pogoni za proizvodnju cvijeća: tople lijehe, staklenici i plastenici
3.	Ekološki faktori: svjetlost, toplota, voda
4.	Razmnožavanje cvjetnih kultura
5.	Ishrana, zaštita i njega cvjetnih kultura
6.	Funkcionalna upotreba ukrasnog bilja u uređenju zelenih površina
7.	Test P-I
8.	Klasifikacija cvjetnih kultura
9.	Morfološke karakteristike sezonskog cvijeća
10.	Tehnologija uzgoja sezonskog bilja
11.	Oblikovanje zelenih površina sezonskim biljkama: lokacija, planiranje i odgovarajuća sorta (jednogodišnje gredice, miješane gredice, jednogodišnji pokrivači tla, jednogodišnje puzavice i penjačice)
12.	Morfološke karakteristike perena
13.	Tehnologije uzgoja perenskog bilja
14.	Oblikovanje zelenih površina trajnicama (gredice s trajnicama, gredica otok, miješana gredica, kamenjara, uzdignute gredice, u posudama, trajnice kao pokrivači tla)
15.	Test P-II
16.	Završna provjera znanja.
17.	
18.	Dopunska nastava.
19.	
20.	Popravni ispit.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM	
VJEŽBE:	
SEDMICA	NAZIV VJEŽBE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM VJEŽBI
1.	Generativno razmnožavanje cvjetnih kultura (Apsolutna masa sjemena; Čistoća sjemena; Klijavost sjemena) - praktične i računske vježbe
2.	Priprema sjemena za sjetvu cvjetnih kultura; Stratifikacija; Sjetva sjemena; Njega rasada; Pikiranje; Pesađivanje sobnih biljaka
3.	Vegetativno raazmnožavanje cvjetnih kultura (Reznice od stabla; Razmnožavanje lisnim reznicama; Razmnožavanje polijeganjem; Razmnožavanje izdancima; Razmnožavanje korijenovim reznicama) - praktične vježbe
4.	Razmnožavanje dijeljenjem korijena; Razmnožavanje dijeljenjem bokora; Razmnožavanje podzemnim dijelovima; Razmnožavanje mladica; Margotiranje - praktične vježbe
5.	Proizvodnja matičnih biljaka metodom meristema
6.	Posjeta stakleniku JKP "Park" Neđarići (praktična nastava), upoznavanje sa proizvodnjom cvjetnih kultura
7.	Test V-I
8.	Prepoznavanje sezonskog cvijeća
9.	Prepoznavanje višegodišnjih cvjetnih kultura
10.	Posjeta stakleniku JKP "Park" Neđarići - prepoznavanje cvjetnih kultura
11.	Projektni zadatak:
12.	- Idejno rješenje cvjetne gredice za zadati prostor i sa datim elementima
13.	- predračun radova za podizanje cvjetne gredice po urađenom idejnom rješenju
14.	- priprema preporuka mjera njege biljnog materijala u cvjetnoj gredici
15.	Test V-II
16.	Završna provjera znanja.
17.	
18.	Dopunska nastava.
19.	
20.	Popravni ispit.

LITERATURA (OBAVEZNA):	
Brickell C. i sar. (1992):	<i>Encyclopedia of Gardening</i> . The Royal Horticultural Society, London.
Ljujić-Mijatović T., Mrdović A. (1998):	<i>Proizvodnja cvijeća i ukrasnog bilja</i> . Univerzitetska knjiga. Sarajevo.
Bühl R. (1983.)	<i>Mehr Freude am Garten</i> . Verlag das Beste Stuttgart. Zürich, Wien.
ŠIRA LITERATURA:	
Wilheim B. (2000.):	<i>Pflanzen enzyklopädie</i> . DuMont Buchverlag. Köln.
Hessayon D.G. (1997):	<i>Cvijeće u vrtu</i> . Mladinska knjiga, Ljubljana.

KRITERIJI PROVJERE ZNANJA I OCJENJIVANJE:	
KRITERIJ:	MAKSIMALAN BROJ BODOVA:
Urednost pohađanja nastave	10 bodova
Test I	10 bodova
Test II	10 bodova
Projektni zadatak	20 bodova
Seminarski rad	10 bodova
Završni ispit	40 bodova
Ukupno	100 bodova

NAČIN BODOVANJA KRITERIJA:	
UREDOST POHAĐANJA NASTAVE:	MAKSIMALAN BROJ BODOVA
Prisustvo na svim vježbama	10 bodova
Prisustvo na 14 vježbi	9 bodova
Prisustvo na 13 vježbi	8 bodova
Prisustvo na 12 vježbi	uskraćuje se ovjera pohađanja

Silabus (Syllabus)		
Predmet - Kurs: B2422 - OSNOVE NAUKE O TLU U HORTIKULTURI		
Status predmeta:	Obavezan	
Odsjek:	Hortikultura	
Godina studija - semestar:	Druga godina - Četvrti semestar	
Fond sati nastave:	sedmično	semestralno
Predavanja:	2 sata	30 sati
Vježbi:	2 sata	30 sati
Dana terenske nastave:	-	-
ECTS poena	6 (šest)	
Nastavnik:	Saradnik:	
doc. dr. Izet Čengić	Emira Hukić, dipl. inž. hortikulture	
Kabinet: 107	Kabinet: -	
e-mail: i.cengic@sufasa.org	e-mail: -	

KRATAK OPIS PROGRAMA PREDMETA:

Studiranje elemenata pedologije u osnovi ima za cilj upoznavanje sa nastankom tla njegovom organizacijom te njegovim formacijama i osnovima klasifikacije. Kao prirodno historijsko tijelo – prirodni resurs, tlo je rezultanta prirodnih faktora i procesa, te njihovog rasporeda u vremenu i prostoru. Tumačiti i studirati će se važna svojstva tla kao što su; elementi fizike tla, elementi hemije tla, elementi mineralogije tla i elementi morfologije tla. Dijelovi navedenih elemenata će se određivati i u laboratoriju. Tumačenje navedenih elemenata ima za cilj nomenklaturno određivanje i kategorizaciju nekog tla u zemljišnom prostoru. Definiranjem osnovne klasifikacijske jedinice tipa tla, tumačit će se procesi (fizički, hemijski, biološki) koji doprinose razvoju tla i njegovom prelasku u druge konvencionalne klasifikacijske jedinice. Posebna pažnja bit će posvećena važnim faktorima nastanka tla: geološkom supstratu, klimi, reljefu, organizmima, faktoru vrijeme i čovjeku, kao faktoru koji može da utiče na sve pomenute elemente.

POTREBNA PREDZNAJNA, CILJEVI I OČEKIVANI REZULTATI KURSA:

Potrebna su predznanja iz Hemije.

Ciljevi kursa:

- Da učini jasnim i razumljivim identifikaciju osnovnog elementa tla kao trodimenzionalnog tijela PEDONA, i združenih osnovnih elemenata u tip tla prisutan u zemljišnom prostoru,
- Da učini razumljivim međusobno djelovanje faktora i procesa koji učestvuju u nastanku i evoluciji tla,
- Da učini shvatljivim nastanke dijagnostičkih horizonata i drugih važnih faktora koji se koriste u klasifikaciji tla,
- Da učini shvatljivim principe promjena i procesa koji se dešavaju u tlu.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM

PREDAVANJA:

SEDMICA	NAZIV NASTAVNE JEDINICE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM NASTAVE
1.	Pedologija kao naučna disciplina i njen značaj. Specifičnosti i priroda (hortikulturnih, šumskih) tala. Tlo kao zasebno prirodno tijelo i osnovna struktura tla.
2.	Tlo kao trofazni sistem. Porijeklo i priroda mineralnog dijela tla. Transformacije ili promjene mineralnog dijela tla.
3.	Mehaničko raspadanje stijena i minerala. Mineralna komponenta tla. Organska komponenta tla. Razlaganje organskih ostataka. Fauna tla koja utiče na razlaganje organskih dijelova. Procesi razlaganja.
4.	Humus – nastajanje i svojstva humusa. Organo-mineralni kompleks tla. Karakteristični načini vezanja organo-mineralnog kompleksa. Forme humusa u tlu. Stabilnost humusa. Definicija humusa.
5.	Mineralni dio tla – njegovo porijeklo, sastav i dinamika. Petrogeni minerali u tlu. Osobine minerala.
6.	Podjela minerala po osnovi nastanka. Primarni minerali. Sekundarni minerali.
7.	Trošenje (raspadanje) stijena i minerala. Tečna faza tla. Rastvor tla. Gasovita faza tla. Toplotna svojstva tla: vanjska toplotna svojstva, unutrašnja toplotna svojstva, toplotna provodivost. Test I - teoretski dio
8.	Fizička svojstva tla ili fizika tla. Čvrsta faza tla i njena fizička svojstva. Tekstura tla ili mehanički sastav tla: fizički sastav teksturnih elemenata, mineraloška svojstva teksturnih elemenata. Teksturane klase i teksturne vrste tla. Ekološki značaj teksture tla.
9.	Struktura tla. Stabilnost strukturnih agregata. Specifične gustine tla.
10.	Poroznost tla. Faktori koji utiču na poroznost tla. Podjela pora u tlu po osnovi njihovih veličina. Mehanička svojstva tla.
11.	Voda u tlu. Struktura i karakteristike vode u tlu. Polaritet vode. Vodoničke veze. Kohezija i adhezija. Površinski napon. Osnovi kapilarnosti i vode tla. Mehanizmi kapilarnosti. Visina uspona kapilarne vode u tlu.
12.	Potencijal vode tla: gravitacioni potencijal, matrični i osmotski potencijal, metodi izražavanja energetskih nivoa, sadržaj vode u tlu i potencijal vode tla, tipovi vode koja se kreće u tlu. Retencija-zadržavanje voda tla u realnim uvjetima: maksimalni retencioni kapacitet, poljski vodni kapacitet (PVK), vlažnost trajnog venuća (VTV), higroskopna vlaga tla (Hy). Konvencionalni načini podjele voda tla.
13.	pH vrijednosti ili reakcije tla.
14.	Pufarnost tla. Oksido-redukcionni potencijal ili redox potencijal tla. Nastanak tla u prirodnim uvjetima. Faktori nastanka tla: matični supstrat, klima, organizmi, reljef. Pedogenetski procesi. Razvoj tla. Morfologija (građa) vertikalnog profila tla. Definicije i oznake horizonata tla.
15.	Klasifikacije tala. Opći pojmovi o klasifikaciji tala. Pregled klasifikacionih sistema. Nacionalna klasifikacija tala: osnovni principi nacionalne klasifikacije, klasifikacijski nivoi, prikaz pripadnosti osnovnih klasifikacionih jedinica tla. Test II - teoretski dio.
16.	Završna provjera znanja.
17.	
18.	Dopunska nastava.
19.	
20.	Popravni ispit.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM	
VJEŽBE:	
SEDMICA	NAZIV VJEŽBE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM VJEŽBI
1.	Upoznavanje sa nastavnim predmetom. Ciljevi proučavanja tla. Načini proučavanja tla.
2.	Elementi potrebni za terenska pedološka istraživanja. Karte, značaj karata i vrste karata.
3.	Pripreme uzoraka tla za laboratorijske analize. Vage vrste vaga i rad sa vagama. Hy – metode određivanja i određivanje higroskopne vlage tla.
4.	Određivanje organske materije tla metodom žarenja. Određivanje karaktera humusa.
5.	Gustine tla i metode određivanja gustina: zapreminska gustina (Zg), prava gustina (Pg).
6.	Poroznost tla – određivanje i značaj poroznosti.
7.	Voda u tlu i vodne konstante tla. Test I - praktični dio
8.	Tekstura tla i metode određivanja teksture.
9.	Određivanje teksturne vrste tla.
10.	Struktura tla i određivanje stabilnosti strukturnih agregata tla.
11.	Boja tla.
12.	pH / reakcije tla.
13.	Karbonati u tlu. Gravimetrijska metoda određivanja karbonata u tlu.
14.	Određivanje svojstava adsorptivnog kompleksa tla. Test II - praktični dio
15.	Pedološka situacija u Bosni i Hercegovini.
16.	Završna provjera znanja.
17.	
18.	Dopunska nastava.
19.	
20.	Popravni ispit.

LITERATURA:	
Resulović, H., Čustović, H. (2002.):	Pedologija. Univerzitetski udžbenik, Univerzitet u Sarajevu.
Resulović, H., Jovandić, P., Bisić-Hajro, Dž. (1982.):	Mali pedološki priručnik. Poljoprivredni fakultet Univerziteta u Sarajevu.
ŠIRA LITERATURA:	
Ćirić, M., (1984.)	Pedologija. Svjetlost, Sarajevo.
Burlica, Č., Vukorep, I., (1985.):	Radni materijal za izvodjenje vježbi iz predmeta Pedologija. Šumarski fakultet u Sarajevu.
<i>Preporučuje se i ostala dostupna literatura iz ove oblasti, uz savjetovanje sa predavačem o odabiru prihvatljivih dijelova u predloženim literaturnim izvorima.</i>	

KRITERIJI PROVJERE ZNANJA I OCJENJIVANJE:	
Kriterij:	Maksimalan broj bodova:
Urednost pohađanja - teoretski dio	3 boda
Urednost pohađanja - praktični dio (vježbe)	2 boda
Angažman na nastavi - teoretski dio	3 boda
Angažman na nastavi - laboratorij	2 boda
Referat I	5 bodova
Referat II	5 bodova
Test I - teoretski dio	15 bodova
Test I - praktični dio	15 bodova
Test II - teoretski dio	15 bodova
Test II - praktični dio	15 bodova
Završni ispit - usmeni dio	20 bodova
Ukupno	100 bodova

UREDOST POHAĐANJA:

Izostanak sa više od tri vježbe ili 25% nastave dovodi u pitanje pravo na ovjeru pohađanja nastave.

ANGAŽMAN NA NASTAVI:

Ovaj vid angažmana studenta podrazumijeva njegovo interaktivno učešće tokom teoretskog dijela nastave i rada u laboratoriji, na vježbama.

TESTOVI:

Testovi ili provjere znanja su u pisanoj formi. Karakter testa je u vidu davanja odgovora na tri postavljena pitanja koja su iz obuhvata apsolviranog nastavnog gradiva. Pitanja su formulirana tako da predstavljaju nazive nastavnih jedinica koj su dati u termin planu nastavnog programa.

Maksimalan broj poena je 5, za potpun odgovor na pojedinačno pitanje. Ukupan broj poena predstavlja zbir poena za sve odgovore.

ZAVRŠNI ISPIT:

Završni ispit se sastoji iz razgovora s kandidatima i njihovog motiviranja za postizanjem najboljeg mogućeg rezultata iz okvira pitanja koja su bila predmet tastova tokom semestra.

PRAVILA PONAŠANJA, SUGESTIJE I DRUGE NAPOMENE POLAZNICIMA KURSA:

Okvirna pravila (standardi) kursa:

1. Od svih studenata se očekuje da aktivno učestvuju u raspravama na predavanjima. Preporučuje se i očekuje se da samostalno i aktivno rade u laboratorijskim uvjetima i izvode planirane vježbe. Predavač zadržava pravo da prilagođava završne dijelove provjera znanja prema stečenim pozicijama studenta na osnovima njegovih aktivnosti i znanja pokazanih tokom semestra.
2. Sugerije se da studenti imaju preporučenu literaturu tokom svih nastavnih aktivnosti.
3. Sve aktivnosti (predavanja, laboratorijske vježbe, referati, seminarski radovi, testovi) treba da budu kompletirane i realizirane na vrijeme (u očekivanom vremenskom periodu). Netreba čekati kraji rok za izvršenje obaveza ili na kraju pitati za pomoć ili sugestije. Sva kašnjenja u izvršavanju zadataka bit će evidentirana.
4. Svi izvještaji, referati ili seminarski radovi koji se uručuju predavaču, trebaju biti štampani. Bilješke sa predavanja ili laboratorijskih vježbi ne trebaju se štampati i služe ka podsjetnici za pripremu studenata i lakše svladavanje-učenje, apsolvirane materije iz kursa.
5. Tokom nastavnih procesa očekuje se i podržava se aktivno učešće studenata, a radna i otvorena atmosfera se preporučuje i vrlo je dobro došla. Prihvaćene će biti sve sugestije sa ciljem unaprjeđenja nastavnih aktivnosti.
6. Svi vidovi nastavnih aktivnosti su otvorenog tipa, bez ograničenja prisustva. Realizaciju laboratorijskih aktivnosti (practiciranje – izvođenje- realizaciju planiranih analiza), mogu obavljati studenti sa uredno regulisanim statusom.
7. Od studenata se očekuje; prije, za vrijeme i poslije nastavnih aktivnosti, ponašanje primjereno pravilima Univerziteta u Sarajevu i Šumarskog fakulteta u Sarajevu te kodeksa akademskih institucija.
8. Završnim provjerama znanja mogu pristupiti studenti koji zadovoljavaju kriterije predviđene za predmetni kurs. Pristup završnim provjerama moguć je uz ispravnu upisnicu – indeks i mogućnost identifikacije (prepoznavanja) kandidata.
9. Iz oblasti socijalnih prava na Univerzitetu u Sarajevu, na Šumarskom fakultetu u Sarajevu, kao i tokom realizacije predmetnog kursa, nije dozvoljena diskriminacija na bazi rasne pripadnosti, religijske opredjeljenosti, seksualne opredjeljenosti, boje kože, nacionalne pripadnosti, fizičke hendikepiranosti ili životne dobi.

Silabus (Syllabus)		
Predmet - Kurs: B2423 - ŠUMARSKA ENTOMOLOGIJA		
Status predmeta:	Obavezan	
Odsjek:	Hortikultura	
Godina studija - semestar:	Druga godina - Četvrti semestar	
Fond sati nastave:	sedmično	semestralno
Predavanja:	2 sata	30 sati
Vježbi:	2 sata	30 sati
Dana terenske nastave:	-	2 dana
ECTS poena	6 (šest)	
Nastavnik:	Saradnik:	
prof. dr. Mirza Dautbašić	mr. Osman Mujezinović	
Kabinet: 208	Kabinet: 212	
e-mail: m.dautbasic@sufasa.org	e-mail: o.mujezinovic@sufasa.org	

KRATAK OPIS PROGRAMA PREDMETA

Opšti dio.
 Uzročnici šteta u šumskim ekosistemima.
 Ekologija insekata.
 Suzbijanje štetnih šumskih insekata.
 Sistematika najvažnijih vrsta šumskih insekata.
 Korisni insekti.

POTREBNA PREDZNAJNA, CILJEVI I OČEKIVANI REZULTATI KURSA

Cilj kursa je osposobljavanje studenata za:

- razlikovanje insektima napadnutih i zdravih biljaka,
- vizuelno upoznavanje najvažnijih štetnika šumskog drveća,
- upoznavanje metoda i sredstava za suzbijanje štetnih šumskih insekata.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM	
PREDAVANJA:	
SEDMICA	NAZIV NASTAVNE JEDINICE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM NASTAVE
1.	Uvod. Zadatak i cilj predmeta. Značaj insekata u prirodi
2.	Osnovne karakteristike kola zglavkara (Arthropoda)
3.	Opšta entomologijaa Klasa Insecta (Hexapoda)
4.	Građa tijela insekata
5.	Morfologija
6.	Anatomija i fiziologija insekata
7.	Ekologija insekata
8.	Razvoj insekata. Populacije insekata
9.	Simptomi napada štetnih insekata
10.	Dijagnoza i prognoza.
11.	Mjere kontrole i suzbijanja insekata. Administrativne mjere. Uzgojno-tehničke mjere.
12.	Mehaničke mjere. Fizičke mjere.
13.	Hemijske mjere.
14.	Kontrola i suzbijanje insekata upotrebom drugih živih organizama (biološke mjere). Koncept integralne zaštite biljaka protiv štetnih insekata.
15.	Ekonomski najvažniji štetni insekti u BiH i regionu (<i>Ips typographus</i> L. i <i>Lymantria dispar</i> L.)
16.	Završna provjera znanja
17.	
18.	Dopunska nastava
19.	
20.	Popravni ispit

NASTAVNI PLAN I PROGRAM	
VJEŽBE:	
SEDMICA	NAZIV VJEŽBE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM VJEŽBI
1.	Građa tijela insekata. Glava. Pipci. Usni aparati.
2.	Grudi. Noge. Krila. Trbuh.
3.	Koža i kožni dodaci.
4.	Anatomija insekata, sistem organa za varenje, disanje.
5.	Krvotok i nervni sistem.
6.	Čulni organi. Organi za reprodukciju.
7.	Film "Microcosmos".
8.	Test I: Opšti dio. Anatomija. Morfologija.
9.	Posjeta entomološkoj zbirci Zemaljskog muzeja u Sarajevu.
10.	Razmnožavanje i razviće insekata.
11.	Razviće insekata
12.	Mjere borbe protiv štetnih insekata. Primjena insekticida.
13.	Film Korisni insekti
14.	Test II: Razmnožavanje insekata. Razviće insekata. Ekologija insekata. Mjere borbe.
15.	Simptomi prisustva insekata na biljkama (<i>Ips typographus</i> L. i <i>Lymantria dispar</i> L.)
16.	Završna provjera znanja
17.	
18.	Dopunska nastava
19.	
20.	Popravni ispit

LITERATURA:	
Živojinović, S. (1970):	<i>Šumarska entomologija</i> , Zavod za izdavanje udžbenika SR Srbije, Beograd.
ŠIRA LITERATURA:	
Titovšek, J. (1988):	<i>Podlubniki Slovenije: obvladovanje podlubnikov</i> . Zveza društev inženirjev in tehnikov gozdarstva in lesarstva Slovenije: Gozdarska založba. Ljubljana.
Kovačević, Ž. (1952):	<i>Primijenjena entomologija</i> . Školska knjiga Zagreb.
Hadžiristova. Lj. (1995):	<i>Šumarska entomologija I i II del</i> . Univerzitet «Sv. Kiril i Metodij» Skopje.
Grupa autora (1981):	<i>Priručnik izvještajne i dijagnostičko prognozne službe zaštite šuma</i> . Savez inženjera i tehničara šumarstva i industrije za preradu drveta Jugoslavije, Beograd.
Festić, H. (1996):	<i>Poljoprivredna entomologija</i> , Svjetlost, Sarajevo

KRITERIJI PROVJERE ZNANJA I OCJENJIVANJE:	
KRITERIJ:	MAKSIMALAN BROJ BODOVA:
Urednost pohađanja nastave	5 bodova
Angažman na nastavi	15 bodova
Test I	15 bodova
Test II	15 bodova
Završni ispit	50 bodova
Ukupno	100 bodova

NAČIN BODOVANJA KRITERIJA:	
UREDOST POHAĐANJA NASTAVE:	BROJ BODOVA
Prisustvo na svim vježbama	5 bodova
Prisustvo na 14 vježbi	4 boda
Prisustvo na 13 vježbi	3 boda
Prisustvo na 12 vježbi	uskraćuje se ovjera pohađanja

NAČIN BODOVANJA KRITERIJA:	
ANGAŽMAN NA NASTAVI:	BROJ BODOVA
Aktivnost na predavanjima i vježbama	do 5 bodova
Urednost, preglednost i korektnost zabilješki na vježbama	do 5 bodova

NAČIN BODOVANJA KRITERIJA:	
ANGAŽMAN NA NASTAVI (NASTAVAK):	BROJ BODOVA
Samostalno prezentiranje nastavne jedinice predavanja*	do 5 bodova
Samostalno prezentiranje nastavne jedinice vježbi*	do 5 bodova
Izrada postera na zadatu temu*	do 5 bodova
<i>* Bodovi se mogu osvojiti samo po jednom od kriterija označenih zvjezdicom</i>	

TESTOVI:

Testovi se sastoje od pitanja po principu: odaberi tačan(e) od nekoliko ponuđenih odgovora, označi sa „tačno” i „netačno” ponuđene informacije, poveži dvije grupe ponuđenih informacija. Pitanja na testu su bodovana tako da je moguće osvojiti maksimalno 15 bodova po testu. Test mora biti urađen samostalno i bez postavljanja pitanja u vrijeme testiranja. Svi odgovori se vrednuju odgovarajućim brojem unaprijed definisanih pozitivnih poena.

ZAVRŠNI ISPIT:

Završna provjera znanja je u formi testa sa koji sadrži pitanja po principu: upiši nedostajuće riječi, odaberi tačan(e) od nekoliko ponuđenih odgovora, označi sa „tačno” i „netačno” ponuđene informacije, poveži dvije grupe ponuđenih informacija.

Pitanja na testu su bodovana tako da je moguće osvojiti maksimalno 50 bodova po testu. Test mora biti urađen samostalno i bez postavljanja pitanja u vrijeme testiranja. Svi odgovori se vrednuju odgovarajućim brojem unaprijed definisanih pozitivnih poena.

PRAVILA PONAŠANJA, SUGESTIJE I DRUGE NAPOMENE POLAZNICIMA KURSA:

Materija sadrži značajan broj nepoznatih pojmova i novih informacija a rad u laboratoriji podrazumijeva upotrebu prepariranog materijala, pomagala i uređaja. Ukoliko način izlaganja, rad i pristup nisu adekvatni i dovoljno jasani zahtjevajte dodatna pojašnjenja i uzmite učešća u diskusiji. Ovakva aktivnost se boduje!

Silabus (Syllabus)		
Predmet - Kurs: B2424 - KAMENJARE U HORTIKULTURI		
Status predmeta:	Izborni	
Odsjek:	Hortikultura	
Godina studija - semestar:	Druga godina - Četvrti semestar	
Fond sati nastave:	sedmično	semestralno
Predavanja:	1 sat	15 sati
Vježbi:	1 sat	15 sati
Dana terenske nastave:	-	-
ECTS poena	3 (tri)	
Nastavnik:	Saradnik:	
-	-	
Kabinet: -	Kabinet: -	
e-mail: -	e-mail: -	

KRATAK OPIS PROGRAMA PREDMETA:

Program predmeta obuhvata sljedeća poglavlja:

Prirodni kamen kroz historiju; Prirodni kamen i njegova primjena u oblikovanju vrtova; Prirodni kamen i pločnici, zidovi, mješoviti zidovi, gabioni, ploče, stepenice; Prirodni kamen i drvo; Prirodni kamen i voda; Suhozid;

Upotreba oblutka i šljunka u oblikovanju vrtova; Kamenjara ili kameni vrt; Morfološke odlike trajnica za kamenjare; Bjelogorica za sadnju na kamenjari; Minijturna crnogorica za sadnju na kamenjari; Trave, paprati i gomoljaste biljke za kamene vrtove; Održavanje i njega kamenjara

POTREBNA PREDZNAJNA, CILJEVI I OČEKIVANI REZULTATI KURSA:

Predhodna predznanja (savladani relevantni kursevi): Botanika, Fiziologija biljaka u hortikulturi

Ciljevi i očekivani rezultati: Nastava iz predmeta "Kamenjare u hortikulturi" ima za cilj interaktivno usvajanje znanja i vještina potrebnih za samostalno planiranje, organizovanje i realizaciju kamenjara u procesu pejzažnog projektovanja.. Istovremeno, omogućit će proširenje i nadogradnju materije srodnih predmeta, čije se programske osnove povezuje sa ovom disciplinom.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM	
PREDAVANJA:	
SEDMICA	NAZIV NASTAVNE JEDINICE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM NASTAVE
1.	Prirodni kamen kroz historiju
2.	Prirodni kamen i njegova primjena u oblikovanju vrtova
3.	Prirodni kamen i pločnici, zidovi, mješoviti zidovi, gabioni, ploče, stepenice
4.	Prirodni kamen i drvo
5.	Prirodni kamen i voda
6.	Suhozid
7.	Test P-I
8.	Upotreba oblutka i šljunka u oblikovanju vrtova
9.	Kamenjara ili kameni vrt
10.	Morfološke odlike trajnica za kamenjare
11.	Tehnike uzgoja trajnica za kamenjare
12.	Bjelogorica za sadnju na kamenjari
13.	Minijaturna crnogorica za sadnju na kamenjari
14.	Trave, paprati i gomoljaste biljke za kamene vrtove
15.	Test P-II
16.	Završna provjera znanja.
17.	
18.	Dopunska nastava.
19.	
20.	Popravni ispit.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM	
VJEŽBE:	
SEDMICA	NAZIV VJEŽBE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM VJEŽBI
1.	Oblikovanje s kamenjem i biljkama za kamenjare
2.	Gradnja kamenjare
3.	Alpske biljke
4.	Biljke za kamenjaru
5.	Sadnja biljaka na kamenjari
6.	Sadnja biljaka na suhozidu
7.	Test V-I
8.	Održavanje i njega kamenjara
9.	Posjeta stakleniku JKP "Park" Neđarići - prepoznavanje cvjetnih kultura
10.	Posjeta stakleniku JKP "Park" Neđarići (praktična nastava), upoznavanje sa proizvodnjom cvjetnih kultura
11.	Projektni zadatak:
12.	<ul style="list-style-type: none"> Idejno rješenje aranžiranja enterijera sobnim biljem za zadati prostor i sa datim elementima
13.	<ul style="list-style-type: none"> Predračun radova za aranžiranje po urađenom idejnom rješenju
14.	<ul style="list-style-type: none"> Priprema preporuka mjera njege
15.	Test V-II
16.	Završna provjera znanja.
17.	
18.	Dopunska nastava.
19.	
20.	Popravni ispit.

LITERATURA (OBAVEZNA):	
Friedrich V.; (2007.)	<i>Uređenje prirodnim kamenom.</i>
Terence C., Pearson D. (1998.)	<i>Garten - Ideen gartengestaltung.</i> DuMont Verlag. Köln.
Ljujić-Mijatović T., Mrdović A. (1998.)	<i>Proizvodnja cvijeća i ukrasnog bilja.</i> Univerzitetska knjiga. Sarajevo.
Hessayon D.G.(1997)	<i>Cvijeće u vrtu.</i> Mladinska knjiga, Ljubljana.
Brickell C. i sar. (1992.)	<i>Encyclopedia of Gardening.</i> The Royal Horticultural Society, London.
ŠIRA LITERATURA:	
Wilheim B. (2000.):	<i>Pflanzen enzyklopädie.</i> DuMont Buchverlag. Köln.
Brookes J. (2001.)	<i>Vrtni dizajn,</i> London.

KRITERIJI PROVJERE ZNANJA I OCJENJIVANJE:	
KRITERIJ:	MAKSIMALAN BROJ BODOVA:
Urednost pohađanja nastave	10 bodova
Test I	10 bodova
Test II	10 bodova
Projektni zadatak	20 bodova
Seminarski rad	10 bodova
Završni ispit	40 bodova
Ukupno	100 bodova

NAČIN BODOVANJA KRITERIJA:	
UREDOST POHAĐANJA NASTAVE:	MAKSIMALAN BROJ BODOVA
Prisustvo na svim vježbama	10 bodova
Prisustvo na 14 vježbi	9 bodova
Prisustvo na 13 vježbi	8 bodova
Prisustvo na 12 vježbi	uskraćuje se ovjera pohađanja

Silabus (Syllabus)		
Predmet - Kurs: B2425 - VRTNI I PARKOVSKI MOBILIJAR		
Status predmeta:	Izborni	
Odsjek:	Hortikultura	
Godina studija - semestar:	Druga godina - Četvrti semestar	
Fond sati nastave:	sedmično	semestralno
Predavanja:	1 sat	15 sati
Vježbi:	1 sat	15 sati
Dana terenske nastave:	-	1 dan
ECTS poena	3 (tri)	
Nastavnik:	Saradnik:	
-	-	
Kabinet: -	Kabinet: -	
e-mail: -	e-mail: -	

KRATAK OPIS PROGRAMA PREDMETA:

Program predmeta obuhvata sljedeća poglavlja:

Vrti i parkovski mobilijar je sastavni dio svakog vrsta ili javne zelene površine. Oni ukrašavaju, upotpunjuju a također su i nužno neophodni na svakoj zelenoj površini. U ovom predmetu se govori o značaju, funkcijama, vrstama vrtnog i parkovskog mobilijara, materijalima od kojih je napravljen i samoj proizvodnji istog. Pored toga, govori se o načinu postavljanja mobilijara, odabiru i uklapanju u različit vrtni i parkovski ambijent

POTREBNA PREDZnanja, CILJEVI I OČEKIVANI REZULTATI KURSA:

Potrebna su predznanja iz nastavnih predmeta: Premjer terena, Osnove građevinarstva, Likovno obrazovanje, Anatomija drveta i Uvod u urbanizam. Ciljevi ovog predmeta su da studenti steknu znanja osnovnim pojmovima o vrtnom i parkovskom mobilijaru, materijalima od kojih se prave, te njihovoj funkciji na mjestu gdje se postavljaju. Pored toga studenti će dobiti saznanja o načinima odabira mobilijara za određeno mjestu u vrtu kako bi sve činilo jedinstvenu ambijentalnu cjelinu.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM	
PREDAVANJA:	
SEDMICA	NAZIV NASTAVNE JEDINICE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM NASTAVE
1.	Uvod, pojmovi i značaj vrtnog i parkovskog mobilijara.
2.	Vrste parkovskog mobilijara.
3.	Funkcije vrtnog i parkovskog mobilijara.
4.	Odabir materijala za izradu vrtnog i parkovskog mobilijara.
5.	Izrada parkovskog mobilijara.
6.	Izrada parkovskog mobilijara posebne namjene (dječja igrališta i klackalice).
7.	Izbor mjesta u vrtu i parku za postavljanje mobilijara.
8.	Izbor mjesta u parku za postavljanje dječjih rekvizita.
9.	Test I
10.	Postavljanje parkovskog mobilijara.
11.	Održavanja parkovskog mobilijara.
12.	Specijalni dio - parkovske klupe vrsta i postavljanje po namjeni.
13.	Specijalni dio - dječja igrališta i rekviziti i postavljanje po namjeni.
14.	Specijalni dio – uređenje površine oko vrtnog i parkovskog mobilijara.
15.	Test II
16.	Završna provjera znanja.
17.	
18.	Dopunska nastava.
19.	
20.	Popravni ispit.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM	
VJEŽBE:	
SEDMICA	NAZIV VJEŽBE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM VJEŽBI
1.	Upoznavanje sa vrtnim i parkovskim mobilijarom.
2.	Značaj i funkcija vrtnog i parkovskog mobilijara.
3.	Obilazak parkovskog mobilijara u gradu.
4.	Obilazak parkovskog mobilijara u specijalizovanim prodavnicama u gradu.
5.	Obilazak dječjih igrališta u gradu.
6.	Projekat – Postavljanje mobilijara u vrtu - izrada individualnog programa
7.	Projekat – Odabir mjesta u vrtu za postavljanje mobilijara
8.	Projekat – Odabir vrste i količine parkovskog mobilijara
9.	Projekat – Odabir materijala i izgleda vrtnog i parkovskog mobilijara
10.	Projekat – Modeliranje mobilijara (Corel) ili na hamer papiru, razmjera 1:50
11.	Projekat – Modeliranje mobilijara (Corel) ili na hamer papiru, razmjera 1:50
12.	Projekat – Pripema površine, postavljanje mobilijara
13.	Projekat – Kalkulacija troškova
14.	Prezentacija projekata
15.	Prezentacija projekata
16.	Završna provjera znanja.
17.	
18.	Dopunska nastava.
19.	
20.	Popravni ispit.

LITERATURA (OBAVEZNA):	
*****	Skripta - Interna upotreba.
*****	Prezentacije.
ŠIRA LITERATURA:	
*****	Internet.

KRITERIJI PROVJERE ZNANJA I OCJENJIVANJE:	
KRITERIJ:	MAKSIMALAN BROJ BODOVA:
Urednost pohađanja nastave	5 bodova
Angažman na nastavi	15 bodova
Test I	15 bodova
Test II	15 bodova
Završni ispit	50 bodova
Ukupno	100 bodova

NAČIN BODOVANJA KRITERIJA:	
UREDOST POHAĐANJA NASTAVE:	MAKSIMALAN BROJ BODOVA
Prisustvo na svim vježbama	5 bodova
Prisustvo na 14 vježbi	4 bodova
Prisustvo na 13 vježbi	3 bodova
Prisustvo na 12 vježbi	uskraćuje se ovjera pohađanja

NAČIN BODOVANJA KRITERIJA:	
ANGAŽMAN NA NASTAVI:	MAKSIMALAN BROJ BODOVA
Aktivnost na predavanjima, vježbama i terenu	do 15 bodova
Urednost, preglednost i korektnost zabilješki na vježbama	do 5 bodova
Samostalno prezentiranje nastavne jedinice predavanja ili vježbi	do 5 bodova

TESTOVI:

Test mora biti urađen samostalno i bez postavljanja pitanja u vrijeme testiranja. Svi odgovori se vrednuju odgovarajućim brojem unaprijed definisanih pozitivnih poena.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM III GODINE STUDIJA

Peti (zimski) semestar				
šifra	predmet	sati nastave		ECTS
		predavanja	vježbe	
B3526	Zaštita bilja	2	2	6
B3527	Mehanizacija u hortikulturi	2	2	6
B3528	Ishrana biljaka	2	2	6
B3529	Proizvodnja sadnica ukrasnog bilja	2	2	6
	Izborni predmet 1	1	1	3
	Izborni predmet 2	1	1	3
Ukupno:		10	10	30
Lista izbornih predmeta				
B3530	Kultura <i>in vitro</i>	1	1	3
B3531	Konzervacija drveća	1	1	3
B3532	Biljni aranžamani u enterijerima	1	1	3
B3533	Sakralna hortikultura	1	1	3
B3534	Specijalni proizvodi u hortikulturi	1	1	3

Šesti (ljetni) semestar				
šifra	predmet	sati nastave		ECTS
		predavanja	vježbe	
B3635	Ekonomika preduzeća u hortikulturi	2	2	5
B3636	Organizacija poslovanja u hortikulturi	2	2	5
B3637	Osnove GIS-a sa katastrom urb. zelenila	1	2	4
B3638	Podizanje i njega zelenila	2	2	6
	Završni rad	*	*	10
Ukupno:		7	8	30

Silabus (Syllabus) Predmet - Kurs: B3526 - ZAŠTITA BILJA		
Status predmeta:	Obavezan	
Odsjek:	Hortikultura	
Godina studija - semestar:	Treća godina - Peti semestar	
Fond sati nastave:	sedmično	semestralno
Predavanja:	2 sata	30 sati
Vježbi:	2 sata	30 sati
Dana terenske nastave:	-	2 dana
ECTS poena	6 (šest)	
Nastavnici:	Saradnici:	
prof. dr. Mirza Dautbašić doc. dr. Tarik Treštić	mr. Saša Kunovac mr. Osman Mujezinović	
Kabinet: 208/213	Kabinet: 210/212	
e-mail: m.dautbasic@sufasa.org t.trestic@sufasa.org	e-mail: s.kunovac@sufasa.org o.mujezinovic@sufasa.org	

KRATAK OPIS PROGRAMA PREDMETA

Kratak opis programa predmeta:

- uočiti pojavu štete u urbanim i periurbanim ekosistemima na temelju vanjskih znakova,
- opisati vanjske znakove pojave štete,
- razvijati sposobnost opažanja detalja i vještine njihovog verbalnog izražavanja,
- utvrditi uzrok pojave štete,
- predvidjeti posljedice štetnog djelovanja nekog abiotskog ili biotskog činitelja u određenim okolnostima,
- shvatiti da o pravovremenom otkrivanju pojave štete ovisi uspješnost kontrole i suzbijanja uzročnika,
- shvatiti uzročno-posljedično djelovanje različitih štetnih činitelja,
- umjeti primijeniti odgovarajuće mjere preventivne i represivne zaštite.

POTREBNA PREDZNAJNA, CILJEVI I OČEKIVANI REZULTATI KURSA

Korisna su znanja usvojena iz predmeta Hemija, Botanika, Ekologija šuma, Fiziologija hortikulturnih biljaka, Osnove nauke o tlu u šumarstvu, Hortikulturna entomologija, Patologija ukrasnog bilja i drugih disciplina obrađivanih u prethodnim godinama studija.

Cilj edukacije je osposobljavanje studenta u sagledavanju štetnog djelovanja agenasa, utvrđivanju glavnih manifestacija i osobina štetnog djelovanja, uočavanje uloge korisnih organizama u ekosistemima i osmišljavanju mjera integralne zaštite ekosistema.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM	
PREDAVANJA:	
SEDMICA	NAZIV NASTAVNE JEDINICE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM NASTAVE
1.	Uvod Zadatak i cilj predmeta. Osnovne postavke ekološki prihvatljive zaštite šuma.
2.	Štetni faktori. Abiotički faktori. Klimatski i edafski faktori.
3.	Aerозagađenje i urbani ekosistemi. Efekat staklene bašte. Onečišćenje tla i pitke vode.
4.	Osnove šumskih požara.
5.	Film „Globalno zagrijavanje”.
6.	Mjere integralne zaštite šuma od abiotičkih štetnih uticaja.
7.	Biotički faktori. Antropogeni štetni uticaji.
8.	Sitni glodari u šumskim ekosistemima.
9.	Ostale korisne i štetne grupe životinja.
10.	Korovi. Problemi rasadničarske proizvodnje.
11.	Mjere integralne zaštite šuma od biotičkih štetnih uticaja.
12.	Ulančavanje šteta. Propadanje šuma u Bosni i Hercegovini.
13.	Program sanacije narušenih šumskih ekosistema.
14.	Šume visoke zaštitne vrijednosti (HCVF). Koncept i značaj u integralnoj zaštiti šuma.
15.	Legislativa u zaštiti šuma.
16.	Završna provjera znanja.
17.	
18.	Dopunska nastava.
19.	
20.	Popravni ispit.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM	
VJEŽBE:	
SEDMICA	NAZIV VJEŽBE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM VJEŽBI
1.	Šumski (periurbani) ekosistem. Odnosi među gradivnim komponentama šumskih ekosistema.
2.	Vrste i nastanak šumskih šteta od abiotičkih faktora.
3.	
4.	Procjena ugroženosti ekosistema od šumskih požara.
5.	Monitoring štetnih abiotičkih faktora.
6.	Test I (Abiotički faktori)
7.	Biotički faktori. Zaštita šuma od čovjeka.
8.	Vrste sitnih glodara. Simptomi prisustva u šumskim ekosistemima. Metode praćenja brojnosti populacija. Mjere kontrole i suzbijanja sitnih glodara.
9.	
10.	Seminarski radovi studenata.
11.	Studij slučaja: Ulančavanje šteta u sastojinama bukve i jele sa smrčom.
12.	Studij slučaja: Ulančavanje šteta u sastojinama hrastova.
13.	Test II (Biotički faktori i ulančavanje štetnih agenasa)
14.	Organizacija službe za zaštitu šuma.
15.	Dijagnostičko prognozna služba zaštite šuma (Monitoring servis).
16.	Završna provjera znanja.
17.	
18.	Dopunska nastava.
19.	
20.	Popravni ispit.

LITERATURA:	
Živojinović, S. (1958):	Zaštita šuma. Naučna knjiga, Beograd
ŠIRA LITERATURA:	
Grupa autora (1981):	Priručnik izvještajne i dijagnostičko prognozne službe zaštite šuma. Savez inženjera i tehničara šumarstva i industrije za preradu drveta Jugoslavije, Beograd.
Petrović N. (1968):	Zaštita četinarica od divljači i sitnih glodara. Zaštita četinarica, Jugoslavenski poljoprivredni centar, br. 7; Beograd
Grupa autora: 1980.-1987.:	Šumarska enciklopedija I, II, III; Jugoslavenski leksikografski zavod Miroslav Krleža Zagreb, Zagreb
Vajda, Z., 1973:	Nauka o zaštiti šuma, Školska knjiga, Zagreb
	Zakonski propisi

KRITERIJI PROVJERE ZNANJA I OCJENJIVANJE:	
KRITERIJ:	MAKSIMALAN BROJ BODOVA:
Urednost pohađanja nastave	5 bodova
Angažman na nastavi	15 bodova
Test I	15 bodova
Test II	15 bodova
Završni ispit	50 bodova
Ukupno	100 bodova

NAČIN BODOVANJA KRITERIJA:	
UREDNIŠTVO POHAĐANJA NASTAVE:	BROJ BODOVA
Prisustvo na svim vježbama	4 boda
Prisustvo na 14 vježbi	3 boda
Prisustvo na 13 vježbi	2 boda
Prisustvo na 12 vježbi	uskraćuje se ovjera pohađanja
ANGAŽMAN NA NASTAVI:	BROJ BODOVA
Aktivnost na predavanjima, vježbama i terenu	do 5 bodova
Urednost, preglednost i korektnost zabilješki na vježbama	do 5 bodova
Samostalno prezentiranje nastavne jedinice predavanja*	do 5 bodova
Samostalno prezentiranje nastavne jedinice vježbi*	do 5 bodova
* Bodovi se mogu osvojiti samo po jednom od kriterija označenih zvjezdicom	

TESTOVI:

Testovi se sastoje od pitanja po principu: odaberi tačan(e) od nekoliko ponuđenih odgovora, označi sa „tačno” i „netačno” ponuđene informacije, poveži dvije grupe ponuđenih informacija. Pitanja na testu su bodovana tako da je moguće osvojiti maksimalno 15 bodova po testu. Test mora biti urađen samostalno i bez postavljanja pitanja u vrijeme testiranja. Svi odgovori se vrednuju odgovarajućim brojem unaprijed definisanih poena.

ZAVRŠNI ISPIT:

Završna provjera znanja je u formi testa sa koji sadrži pitanja po principu: upiši nedostajuće riječi, odaberi tačan(e) od nekoliko ponuđenih odgovora, označi sa „tačno” i „netačno” ponuđene informacije, poveži dvije grupe ponuđenih informacija.

Pitanja na testu su bodovana tako da je moguće osvojiti maksimalno 50 bodova po testu. Test mora biti urađen samostalno i bez postavljanja pitanja u vrijeme testiranja. Svi odgovori se vrednuju odgovarajućim brojem unaprijed definisanih poena.

PRAVILA PONAŠANJA, SUGESTIJE I DRUGE NAPOMENE POLAZNICIMA KURSA:

Materija sadrži značajan broj nepoznatih pojmova i novih informacija. Ukoliko način izlaganja i rada sa herbarskim materijalom i pomagalima nije adekvatan i dovoljno jasan zahtijevajte dodatna pojašnjenja i uzmite učešća u diskusiji. Ovakva aktivnost se boduje!

Silabus (Syllabus)		
Predmet - Kurs: B3527 - MEHANIZACIJA U HORTIKULTURI		
Status predmeta:	Obavezan	
Odsjek:	Hortikultura	
Godina studija - semestar:	Treća godina - Peti semestar	
Fond sati nastave:	sedmično	semestralno
Predavanja:	2 sata	30 sati
Vježbi:	2 sata	30 sati
Dana terenske nastave:	-	2 dana
ECTS poena	6 (šest)	
Nastavnik:	Saradnik:	
doc. dr. Branimir Jovanović	mr. Velid Halilović	
Kabinet: 309	Kabinet: 312	
e-mail: b.jovanovic@sufasa.org	e-mail: v.halilovic@sufasa.org	

KRATAK OPIS PROGRAMA PREDMETA:

Nastavni predmet Mehanizacija u hortikulturi programski obuhvata sadržaje koji se bave vrstama pogonske snage mehaniziranih sredstava u hortikulturi, pogonskim strojevima i vučnim pogonskim jedinicama u hortikulturi, te strojevima, uređajima i opremom stalno zaštićenih prostora, strojevima i uređajima u rasadničkoj proizvodnji i zaštiti sadnica egzota i kultivara, strojevima za zasnivanje travnjaka, strojevima za oblikovanje ukrasnog šiblja i drveća, te strojevima za uređenje i drenažu zemljišta, gradnju i održavanje parkovnih prometnica i drugih objekata niskogradnje. Uvažavajući raznolikost primjene mehanizacije u hortikulturi definira kriterije za izbor strojeva, uređaja i opreme u hortikulturi.

POTREBNA PREDZnanja, CILJEVI I OČEKIVANI REZULTATI KURSA:

Studenti treba da raspolažu širokim dijapazanom znanja iz raznih disciplina koje su predavane u prethodne dvije godine studija, a posebno znanja iz kurseva Matematike, Nacrtna geometrije, Osnova građevinarstva, Geologije s petrografijom i Pedologije. Cilj nastave iz nastavnog predmeta Mehanizacija u hortikulturi je osposobiti studente da usvoje multifunkcionalan pristup kod izbora i primjene strojeva, uređaja i opreme u hortikulturi, uz uvažavanje velikog broja faktora vezanih za specifične uvjete i zahtjeve svakog konkretnog objekta (tehnički, tehnološki, ergonomski, ekološki, energetski i ekonomski aspekt). Kroz teoretsku i praktičnu nastavu studenti bi se upoznali s općim kriterijima izbora i primjene strojeva. Konačan cilj i očekivani rezultat kursa je osposobljavanje budućih inženjera hortikulture da odgovore zahtjevima poslova na razvoju, planiranju, projektiranju, izgradnji i uređenju urbanih područja i šire. Predmet pomaže ukupnom tehničkom obrazovanju, koje je imperativ suvremenog svijeta visokosofisticiranih tehnika i tehnologija.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM	
PREDAVANJA:	
SEDMICA	NAZIV NASTAVNE JEDINICE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM NASTAVE
1.	Pogonska snaga u hortikulturi. Osnovne zakonitosti, mjere i mjerenja energije koja se koristi za rad mehanizacije i objekata u hortikulturi
2.	Osnovni karakteristike i elementi mehaničkog, hidrauličkog, pneumatskog i električnog pogona/prenosa kod radnih strojeva i uređaja u hortikulturi
3.	Kriteriji za izbor strojeva u hortikulturi. Tehničke karakteristike motora i vučnih pogonskih jedinica u hortikulturi . Veza tehničkih, tehnoloških, ergonomskih, ekoloških, energetskih i ekonomskih faktora mehanizacije u hortikulturi
4.	Test P - I
5.	Klasifikacija strojeva u hortikulturi. Strojevi za uređenje i drenažu zemljišta
6.	Mehanizirana sredstva i oprema za objekte stalno zaštićenih prostora
7.	Strojevi i uređaji za dezinfekciju zemljišta i pripremu supstrata
8.	Strojevi i uređaji za oblikovanje proizvodne površine i nastiranje zemljišta
9.	Strojevi i uređaji za proizvodnju sadnog materijala namjenjenog uzgoju u stalno zaštićenom prostoru ili na otvorenom polju
10.	Strojevi i uređaji za sadnju
11.	Strojevi, uređaji i oprema za njegu i zaštitu
12.	Strojevi i orudja za ubiranje u hortikulturi
13.	Strojevi, uređaji i oprema za transport, doradu, skladištenje i pakovanje
14.	Mehanizacija za osnivanje i njegu travnjaka
15.	Mehanizacija za oblikovanje ukrasnog šiblja i drveća
16.	Završna provjera znanja.
17.	
18.	Dopunska nastava.
19.	
20.	Popravni ispit

NASTAVNI PLAN I PROGRAM	
VJEŽBE:	
SEDMICA	NAZIV VJEŽBE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM VJEŽBI
1.	Mjerenja. mjere i jedinice karakterističnih veličina koje definiraju izbor i korištenje mehanizacije i objekata u hortikulturi
2.	Prezentacija osnovnih konstrukcionih elemenata motora i vučno pogonskih jedinica u hortikulturi
3.	Modeli prikaza ulaznih veličina vezanih za kriterije izbora strojeva u hortikulturi, način ocjenjivanja i donošenja konačne ocjene
4.	Elektronska prezentacija strojeva za uredjenje i drenažu zemljišta
5.	Prikaz tehničkih rješenja objekata i opreme stalno zaštićenih prostora za uzgoj hortikulturnog bilja
6.	Elektronska prezentacija strojeva, uređaja i opreme za dezinfekciju zemljišta i pripremu supstrata
7.	Elektronska prezentacija strojeva i uređaja za oblikovanje površine i nastiranje zemljišta
8.	Elektronska prezentacija strojeva i uređaja za sjetvu
9.	Elektronska prezentacija strojeva i uređaja za sadnju
10.	Elektronska prezentacija strojeva, uređaja i opreme za njegu i zaštitu
11.	Elektronska prezentacija mehanizacije za ubiranje hortikulturnih proizvoda
12.	Elektronska prezentacija vozila, uređaja i opreme za transport, doradu, skladištenje i pakovanje hortikulturnih proizvoda
13.	Test V - I
14.	Elektronska prezentacija strojeva i opreme za osnivanje i njegu travnjaka
15.	Elektronska prezentacija mehaniziranih sredstava za oblikovanje ukrasnog bilja i drveća
16.	Završna provjera znanja.
17.	
18.	Dopunska nastava.
19.	
20.	Popravni ispit.

LITERATURA:	
Bajkin, A. et al.(2005)	Mašine u hortikulturi , Univerzitet u Novom Sadu, Poljoprivredni fakultet
Beštak, T. et al. (1973):	Mehanizacija poljoprivrede , Sveučilište u Zagrebu
Hadžić, R. (2003):	Graditeljska mehanizacija , izdavač autor
ŠIRA LITERATURA:	
Dereta, B. (1986)	Motorna pila , Zagreb
Jovanović, B. (2007):	Elektronske prezentacije pripremljene za studente na CD-ima

KRITERIJI PROVJERE ZNANJA I OCJENJIVANJE:	
KRITERIJ:	MAKSIMALAN BROJ BODOVA:
Urednost pohađanja nastave	15 bodova
Angažman na nastavi	15 bodova
Test P-I	10 bodova
Test V-I	10 bodova
Završni ispit	50 bodova
Ukupno	100 bodova

NAČIN BODOVANJA KRITERIJA:	
UREDOST POHAĐANJA NASTAVE:	BROJ BODOVA
Prisustvo na svim vježbama	15 bodova
Prisustvo na preko 90% vježbi	13 bodova
Prisustvo na preko 75% vježbi	11 bodova
Prisustvo na manje od 75% vježbi	uskraćuje se ovjera pohađanja
ANGAŽMAN NA NASTAVI:	BROJ BODOVA
Aktivnost na predavanjima, vježbama i terenu uključujući seminarski rad	do 15 bodova
Aktivnost na predavanjima, vježbama i terenu	do 5 bodova
Sudjelovanje u grupnom seminarskom radu	do 10 bodova
Napomena: <i>Bodovi se daju samo za jednu od varijanti ocjene angažmana na nastavi.</i>	

ZAVRŠNI ISPIT:

Usmeni ispit na bazi pisanog koncepta odgovora na postavljena pitanja

Silabus (Syllabus)		
Predmet - Kurs: B3528 - ISHRANA BILJAKA		
Status predmeta:	Obavezan	
Odsjek:	Hortikultura	
Godina studija - semestar:	Treća godina - Peti semestar	
Fond sati nastave:	sedmično	semestralno
Predavanja:	2 sata	30 sati
Vježbi:	2 sata	30 sati
Dana terenske nastave:	-	-
ECTS poena	6 (šest)	
Nastavnik:	Saradnik:	
prof. dr. Safer Međedović	mr. Fatima Pustahija	
Kabinet: 202	Kabinet: 11	
e-mail: s.medjedovic@sufasa.org	e-mail: f.pustahija@sufasa.org	

KRATAK OPIS PROGRAMA PREDMETA:

Razumijevanje mineralne ishrane biljaka je od fundamentalne važnosti kako za bazične tako i za primjenjene nauke o biljkama. U okviru ovog kursa će se predstaviti i obraditi odnosi između biljaka i hemijskih elemenata te sposobnost biljke da usvoji, distribuira, metabolizira i koristi hranjiva. Biljke su sposobne da obrazuju organska jedinjenja procesom fotosinteze iz anorganskih jedinjenja i elemenata koja, uglavnom, usvajaju ekstrakcijom iz tla pomoću korijenovog sistema. Zato je neophodno upoznati i razumjeti mineralni sadržaj kod biljaka, mehanizme usvajanja, transporta i distribucije iona, nutritivnih potreba biljaka te simptome suviška i nedostatka pojedinih elemenata. Također, u cilju ostvarivanja što boljeg prinosa potrebno je steći osnovna znanja o biljnim hranjivima i njihovoj primjeni u rasadničkoj proizvodnji.

POTREBNA PREDZNAJNA, CILJEVI I OČEKIVANI REZULTATI KURSA:

Osnovna predznanja za uspješno apsolviranje ovog kursa su položeni ispiti iz predmeta Fiziologija biljaka u hortikulturi, Botanika i Hemija.

Opći ciljevi ovog predmeta su upoznati studente sa predmetima, zadacima i metodama proučavanja mineralne ishrane biljaka, tj. upoznati ih sa mineralnim metabolizmom biljaka neophodnim za normalne procese rasta i razvića biljaka u rasadnicima.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM	
PREDAVANJA:	
SEDMICA	NAZIV NASTAVNE JEDINICE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM NASTAVE
1.	Uvod. Historijat ishrane biljaka.
2.	Tipovi ishrane biljaka (auto-, hetero- /saprofiti, paraziti, poluparaziti, simbioza/ i miksotrofija). Tipovi mikorize.
3.	Hemijski sastav biljaka. Sadržaj mineralnih elemenata u biljkama. Značaj mineralnih elemenata. Ishrana i kvalitet biljaka. Nedostatak i suvišak mineralnih elemenata.
4.	Organi za usvajanje hranjiva. Usvajanje i kretanje iona i organskih materija. Absorpciona zona korijena. Kretanje kroz apoplast i simplast. Kretanje kroz ksilem.
5.	Faktori koji utiču na usvajanje minerala. Usvajanje putem listova i pupova (folijarna ishrana biljaka). Test I
6.	Makroelementi. Nitrogen. Amonifikacija, nitrifikacija i denitrifikacija. Asimilacija nitrogena, amonijuma i nitrata. Deficit i suficit nitrogena. Kalij. Mehanizam i regulacija transporta kalijumovih iona u biljkama. Deficit i suficit kalija.
7.	Sumpor. Transport i asimilacija sumpora. Deficit i suficit sumpora. Fosfor. Transport i asimilacija fosfora. Deficit i suficit fosfora. Kalcij, magnezij i željezo. Njihovi deficiti i suficiti.
8.	Mikroelementi. Bor. Mangan. Cink. Bakar. Molibden. Hlor. Nikl. Njihovi deficiti i suficiti.
9.	Korisni i toksični elementi. Odgovor biljaka na toksičnost minerala. Fiziološke osnove rezistentnosti prema teškim metalima.
10.	Hidroponi. Test II
11.	Biljna hranjiva i njihova podjela. Normiranje gnojiva i održivi razvoj.
12.	Utvrđivanje potrebe biljaka za gnojivima.
13.	Primjena gnojiva. Kalcifikacija.
14.	N, P, K i Ca gnojiva, mikrognojiva.
15.	Kondicioneri tla. Materijali za posipanje i malčiranje. Kompost. Humus.
16.	Završna provjera znanja.
17.	
18.	Dopunska nastava
19.	
20.	Popravni ispit

NASTAVNI PLAN I PROGRAM	
VJEŽBE:	
SEDMICA	NAZIV NASTAVNE JEDINICE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM NASTAVE
1.	Principi analiziranja sastava biljaka.
2.	Osiguranje kvaliteta i kontrole u laboratoriji. Standardi i priprema standarda.
3.	Metodologija uzimanja biljnih uzoraka za analize.
4.	Elementarna analiza biljnog organizma.
5.	Histohemijske metode određivanja količine elemenata u uzorku.
6.	Određivanje nivoa obezbjeđenosti i antagonistički odnosi između elemenata.
7.	Određivanje procentualnih sadržaja organskih i neorganskih materija u biljnim uzorcima.
8.	Kulture u pijesku.
9.	Vidljivi simptomi na listu i korijenu izazvani nedostatkom esencijalnih (biogenih) elemenata.
10.	Suha i mokra destilacija biljnog uzorka.
11.	Dokazivanje S, C i N suhom destilacijom lišća.
12.	Spektrofotometrijski postupak određivanja fosfora u biljkama.
13.	Spektrofotometrijski postupak određivanja aluminijuma u biljkama.
14.	Spektrofotometrijski postupak određivanja bora u biljkama.
15.	Spektrofotometrijski postupak određivanja nitrogena u biljkama.
16.	Završna provjera znanja.
17.	
18.	Dopunska nastava
19.	
20.	Popravni ispit

OBAVEZNA LITERATURA:	
Kastori, R. (1998):	<i>Ishrana biljaka</i> . Matica Srpska, Novi Sad.
Kastori, R. (1990):	<i>Neophodni mikroelementi</i> . Naučna knjiga, Beograd.
Kastori, R. (1998):	<i>Fiziologija biljaka</i> . Feljton, Novi Sad
Međedović, S. et al. (2006):	<i>Uvod u biljnu fiziologiju</i> . Laboratorijski priručnik. Fo-jnica - Sarajevo.
Hanić E., Čivić H. I Murtić S. (2009)	<i>Osnovi ishrane biljaka sa praktikumom</i> . Bemust, Sarajevo.
Baule, H., Fricker, C. (1978):	<i>Đubrenje šumskog drveća</i> . Kosmos, Beograd
Hanić, E. (2000)	<i>Značaj supstrata, kontejnera i hormona u rasadničarskoj proizvodnji.</i> : IC Mostar, Mostar.
ŠIRA LITERATURA	
Eds. Temminghoff E.E.J.M and Houba V.J.G. 2004.	<i>Plant analysis procedires</i> . 2 nd ed., Kluwer Academic Publishers, Dordrecht.
Jones J.B. 2001.	<i>Laboratory guide for conducting soil tests and plant analysis</i> . CRC Press, Washington D.C.
Marschner H. 2008.	<i>Mineral nutrition of higher plants</i> , 2 nd ed., Academic Press, London.
Taiz L., Zeiger E. (2002)	<i>Plant Physiology</i> , 3 rd ed. Sinauer Associates, Sunderland
Kozlowski T.T., Pallardy S.G. (1997)	<i>Physiology of woody plants</i> . 2 nd ed. Academic press. USA.
Fitter A.H., Hay R.K.M. (2002)	<i>Environmental physiology of plants</i> . 3 rd ed. Academic press. Great Britain.

KRITERIJI PROVJERE ZNANJA I OCJENJIVANJE:	
KRITERIJ:	MAKSIMALAN BROJ BODOVA:
Urednost pohađanja nastave	5 bodova
Angažman na nastavi	5 bodova
Test I	25 bodova
Test II	25 bodova
Završni ispit	40 bodova
Ukupno	100 bodova

NAČIN BODOVANJA KRITERIJA:	
ANGAŽMAN NA NASTAVI:	BROJ BODOVA
Aktivnost na vježbama	do 5 bodova

TESTOVI:

Parcijalni testovi imaju maksimalno po 25 bodova. Nakon položenih parcijalnih testova ne daje se ocjena, već samo broj osvojenih bodova. Tokom semestra studenti rade dva parcijalna testa koji pokrivaju gradivo iz predloženih udžbenika i laboratorijskog priručnika. a i laboratorijskog priručnika.

ZAVRŠNI ISPIT:

Završni test obuhvata cjelokupno gradivo predmeta, sa posebnim osvrtom na gradivo koje nije prethodno obuhvaćeno sa parcijalnim ispitima. Završni ispit se odvija pismeno i ima ukupno 40 bodova. Prilikom ocjenjivanja testova se ne daju negativni bodovi.

PRAVILA PONAŠANJA, SUGESTIJE I DRUGE NAPOMENE POLAZNICIMA KURSA:

Pri neakademsom ponašanju (prepisivanje na testu) studenti će se udaljiti sa ispita i njihov rad će se bodovati sa 0 (nula) bodova. Na predavanja i laboratorijske vježbe nije dozvoljeno ulaziti sa zakašnjenjem, jesti, piti i koristiti mobitele.

Silabus (Syllabus)		
Predmet - Kurs: B3529 - PROIZVODNJA SADNICA UKRASNOG BILJA		
Status predmeta:	Obavezan	
Odsjek:	Hortikultura	
Godina studija - semestar:	Treća godina - Peti semestar	
Fond sati nastave:	sedmično	semestralno
Predavanja:	2 sata	30 sati
Vježbi:	2 sata	30 sati
Dana terenske nastave:	-	2 dana
ECTS poena	6 (šest)	
Nastavnik:	Saradnik:	
prof. dr. Faruk Mekić doc. dr. Ćemal Višnjić	Sead Ivojević, dipl. inž. šumarstva	
Kabinet: 201/219	Kabinet: 221	
e-mail: uzgajanje.suma@gmail.com	e-mail: uzgajanje.suma@gmail.com	

KRATAK OPIS PROGRAMA PREDMETA:

Moramo se pomiriti sa činjenicom da su parkovske površine u našoj zemlji najvećim dijelom uspostavljane stihijski. Predstoji njihova rekonstrukcije u vrlo skoro vrijeme. Stoga je potrebno ovladati raznim tehnikama proizvodnje sadnog materijala za taj vrlo obimni posao. Nikako ne smijemo zaboraviti da Bosna i Hercegovina predstavlja izvanredne potencijale za uzgoj stablašica raznih vrsta, a posebno kada je riječ o grmolikim vrstama. Još jednom želimo napomenuti da i nije jednostavno proizvesti sadni materijal za različita staništa kojima obiluje naša država.

POTREBNA PREDZnanja, ciljevi i očekivani rezultati kursa:

U cilju uspješne realizacije kursa potrebna su predznanja iz slijedećih nastavnih disciplina: Fiziologija hortikulturnih biljaka, Pedologija, Dendrologija, Fitocenologija, Hortikultura entomologija, Patologija ukrasnog bilja

Kroz ovaj kurs slušaoci trebaju da se upoznaju sa podizanjem i formiranjem rasadnika i proizvodnjom sadnog materijala u njima. Posebno sa čime trebaju da se upoznaju slušaoci je proizvodnja sadnog materijala u zatvorenim prostorima sa kontroliranim faktorima (klima, zemljište) tj. u uslovima plastenika i staklenika. Slušaoci trebaju također da ovladaju i prouče ulogu i značaj proizvodnje sadnog materijala od domaćeg sjemena koje potiče iz autohtonih priznatih sjemenskih objekata.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM	
PREDAVANJA:	
SEDMICA	NAZIV NASTAVNE JEDINICE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM NASTAVE
1.	Generativni način razmnožavanja drveća i grmlja (Općenito uskladištenje sjemena čišćenje sjemena od plodova, dobijanje sjemena četinara i njegovo čuvanje, stratifikacija)
2.	Vegetativni način razmnožavanja biljaka (Općenito, dijeljenje, zatrpanice, povaljenice, odvaljenice, korijenjaci, reznice drvene, pupoljci, lisne reznice), kalemljenje, kopuliranje, okuliranje, ablaktiranje, kalemljenje na korijen, X-reznice oplemenjivanje pod staklom, njega oplemenjenih vrsta četinara, kopuliranje bez primjene voska, oprema pri izvođenju oplemenjivanja).
3.	Postupak i stimuliranje sjemena prije sjetve, ispitivanje kvaliteta sjemena, osnovne karakteristike pojedinih vrsta sjemena.
4.	Primjena stimulativnih sredstava prilikom oplemenjivanja vrsta drveća i grmlja. (Kratak historijski pregled razvitka primjene stimulatora, metode primjene stimulatora; granice primjene stimulatora; upotreba stimulatora i pojava u trgovini; pregled primijenjenih stimulatora i njihovo djelovanje).
5.	Primjena plastičnih masa u proizvodnji sadnica (Razvoj plastičnih masa i uvođenje u rasadničku proizvodnju najvažnije plastične mase i njihova svojstva, primjena plastičnih masa- etikete materijal za povezivanje; materijal za prekrivanje plastenika i sl.).
6.	Vrste kontejnera i tehnika proizvodnje sadnica.
7.	Oprema koja se koristi u sadnji sadnica na terenu u procesu podizanja kultura i plantaža.
8.	Test I
9.	Dalji postupak sa mladim biljkama do vremena upotrebe na terenu.
10.	Vremenski raspored najvažnijih poslova u rasadniku; obrada tla u rasadniku i rad sa sadnicama.
11.	Mašine za sadnju; oplemenjivanje uz pomoć mašina; knjiga evidencija.
12.	Odgajanje stablašica; đubrenje rasadnika; umor zemljišta; održavanje mašina i aparata; mjere tehničke zaštite.
13.	Test II
14.	Pakovanje i slanje(pakovanje) sadnica drveća i grmlja na teren (vađenje sadnica; koliki korijenov sistem mora biti prilikom slanja sadnog materijala do krajnjeg korisnika; preporučljive količine kod pakovanja sadnica;
15.	Pakovanje i slanje; pregled težina, pojedinih sadnica iz proizvodnog asortimana uslovi za slanje sadnica iz rasadnika; sadnice kao trgovačka roba; korištenje samoniklih divljih vrsta u proizvodnji sadnica.
16.	Završna provjera znanja.
17.	
18.	Dopunska nastava.
19.	
20.	Popravni ispit.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM	
VJEŽBE:	
SEDMICA	NAZIV VJEŽBE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM VJEŽBI
1.	Proizvodnja sjemenskog i vegetativnog materijala za potrebe proizvodnje sadnica u hortikulturi: sjemenski objekti, matičnjaci.
2.	Proizvodnja sjemenskog i vegetativnog materijala za potrebe proizvodnje sadnica u hortikulturi: sakupljanje, predhodno čišćenje (za četinare trušenje) sjemenskog materijala za potrebe hortikulture, manipulacija sa vegetativnim materijalom za potrebe proizvodnje sadnica u hortikulturi.
3.	Ispitivanje kvaliteta sjemena za potrebe hortikulture: određivanje čistoće sjemena, određivanje apsolutne mase 1000 sjemenki, ispitivanje klijavosti i energije klijanja sjemena
4.	Ispitivanje kvaliteta sjemena za potrebe hortikulture: ispitivanje vitaliteta sjemena, metode za ispitivanje vitaliteta sjemena, metoda na prerez, indigokarmin metoda i/ili tetrazolij metoda, ispitivanje vlage u sjemenu, metodom sušenja, pomoću elektronskog aparata.
5.	Osnivanje rasadnika i proizvodnja sadnica za potrebe hortikulture: upoznavanje sa izradom programa za osnivanje rasadnika za proizvodnju sadnica za potrebe hortikulture, opšti opis i izbor mjesta za osnivanje rasadnika.
6.	Osnivanje rasadnika i proizvodnja sadnica za potrebe hortikulture: podjela površina u rasadniku, meliorativno đubrenje u rasadniku.
7.	Osnivanje rasadnika i proizvodnja sadnica za potrebe hortikulture: izgradnja objekata u rasadniku, plastenici, staklenici, sistem za navodnjavanje, matičnjak.
8.	Osnivanje rasadnika i proizvodnja sadnica za potrebe hortikulture: obračun površina, sijalište, putevi II i III reda, index školovanja, pikirište, plastenici i staklenici, matičnjak, radovi na podizanju rasadnika.
9.	Proizvodnja sadnica u rasadniku: proizvodnja sadnica u prvoj godini, sijalište, ožiljavanje reznica.
10.	Proizvodnja sadnica u rasadniku: proizvodnja sadnica u drugoj godini, prvo školovanje sadnica, drugo i naredna školovanja sadnica.
11.	Praktična vježba: sjetva sjemena u rasadniku, priprema zemljišta za sjetvu sjemena, priprema sjemena za sjetvu, sjetva sjemena.
12.	Praktična vježba: ožiljavanje reznica, uzimanje reznica, priprema supstrata za ožiljavanje reznica, pikiranje reznica
13.	Praktična vježba: kalemljenje, kratak osvrt na metode kalemljenja sadnica za potrebe hortikulture, priprema plemke (kalem grančice), priprema podloge, postupak kalemljenja (spajanje podloge i kalem grančice).
14.	Specijalni dio: razmnožavanje vrsta drveća i grmlja za potrebe hortikulture, načini razmnožavanja najvažnijih lišćarskih vrsta drveća i grmlja za potrebe hortikulture, termini predviđeni za prezentaciju seminarских radova
15.	Specijalni dio: razmnožavanje vrsta drveća i grmlja za potrebe hortikulture, načini razmnožavanja najvažnijih četinarskih vrsta drveća i grmlja za potrebe hortikulture, termini predviđeni za prezentaciju seminarских radova
16.	Završna provjera znanja.
17.	
18.	Dopunska nastava.
19.	
20.	Popravni ispit.

LITERATURA (OBAVEZNA):	
Mekić, F. (1998.):	<i>Rasadnici i nasadi</i> , udžbenik - Šumarski fakultet u Sarajevu
Mekić, F. (2005.):	<i>Uzgajanje i umnožavanje drveća i grmlja</i> -skripta, Sarajevo
Međedović, S. (2003.):	<i>Klonska proizvodnja sadnica drveća i grmlja</i> , Sarajevo
ŠIRA LITERATURA:	
Jovković, B. (1952.)	<i>Šumsko sjemenarstvo i rasadnici</i> , Sarajevo
Krüssmann, G. (1997.)	<i>Die Baumschule</i> , Berlin und Hamburg
Paule, H. und Fricker, C. (1972.)	<i>Die Düngung von Waldbäumen</i> . Hamburg&Berlin
Matić, S. i ostali (1992.)	<i>Uzgajanje šuma</i> , Šumsko sjemenarstvo, Šumski rasadnici, Monografija „Šume u Hrvatskoj”, Zagreb

KRITERIJI PROVJERE ZNANJA I OCJENJIVANJE:	
KRITERIJ:	MAKSIMALAN BROJ BODOVA:
Urednost pohađanja nastave	5 bodova
Angažman na nastavi	15 bodova
Test I	15 bodova
Test II	15 bodova
Završni ispit	50 bodova
Ukupno	100 bodova

NAČIN BODOVANJA KRITERIJA:	
UREDOST POHAĐANJA NASTAVE:	MAKSIMALAN BROJ BODOVA
Prisustvo na svim vježbama	5 bodova
Prisustvo na 14 vježbi	4 bodova
Prisustvo na 13 vježbi	3 bodova
Prisustvo na 12 vježbi	uskraćuje se ovjera pohađanja
ANGAŽMAN NA NASTAVI:	MAKSIMALAN BROJ BODOVA
Aktivnost na predavanjima, vježbama i terenu	do 5 bodova
Urednost, preglednost i korektnost zabilješki na vježbama	do 5 bodova
Samostalno prezentiranje nastavne jedinice predavanja*	do 5 bodova
Samostalno prezentiranje nastavne jedinice vježbi*	do 5 bodova
* Bodovi se mogu osvojiti samo po jednom od kriterija označenih zvjezdicom.	

TESTOVI:

Testovi se sastoje od pitanja po principu: *upiši nedostajuće riječi, odaberi tačan(e) od nekoliko ponuđenih odgovora, označi sa „tačno” i „netačno” ponuđene informacije, poveži dvije grupe ponuđenih informacija.*

Pitanja na testu su bodovana tako da je moguće osvojiti maksimalno 15 bodova po testu. Test mora biti urađen samostalno i bez postavljanja pitanja u vrijeme testiranja. Svi odgovori se vrednuju odgovarajućim brojem unaprijed definisanih poena.

ZAVRŠNI ISPIT:

Završna provjera znanja je u formi testa sa koji sadrži pitanja po principu: *upiši nedostajuće riječi, odaberi tačan(e) od nekoliko ponuđenih odgovora, označi sa „tačno” i „netačno” ponuđene informacije, odgovori na pitanja.*

Pitanja na testu su bodovana tako da je moguće osvojiti maksimalno 50 bodova po testu. Test mora biti urađen samostalno i bez postavljanja pitanja u vrijeme testiranja. Svi odgovori se vrednuju odgovarajućim brojem unaprijed definisanih poena.

Silabus (Syllabus)		
Predmet - Kurs: B3530 - KULTURA IN VITRO		
Status predmeta:	Izborni	
Odsjek:	Hortikultura	
Godina studija - semestar:	Treća godina - Peti semestar	
Fond sati nastave:	sedmično	semestralno
Predavanja:	1 sat	15 sati
Vježbi:	1 sat	15 sati
Dana terenske nastave:	-	-
ECTS poena	3 (tri)	
Nastavnik:	Saradnik:	
prof. dr. Safer Međedović	mr. Fatima Pustahija	
Kabinet: 202	Kabinet: 11	
e-mail: s.medjedovic@sufasa.org	e-mail: f.pustahija@sufasa.org	

KRATAK OPIS PROGRAMA PREDMETA:

Metode kultura biljnih stanica i tkiva predstavljaju veoma moćno oruđe moderne genetike i molekularne biologije u cilju istraživanja rasta i razvića biljaka, kao i biohemije i fiziologije sekundarnih metabolita. Ovim metodama su se dobili novi organizmi, kao i nove oplemenjene i zdrave (oslobođene od patogena) linije biljaka, što je od posebnog značaja za hortikulturnu biljnu biotehnologiju. Također, pomoću metoda kulture *in vitro* se može postići masovna reprodukcija biomase, produkcija vrlo vrijednih biljnih spojeva, očuvanje biljnog genofonda, a naročito ugroženih i rijetkih biljnih vrsta.

POTREBNA PREDZnanja, CILJEVI I OČEKIVANI REZULTATI KURSA:

Osnovna predznanja za uspješno apsolviranje ovog kursa su odslušani kursevi iz Fiziologije biljaka u hortikulturi, Botanike i Hemije.

Cilj ovog kursa je objašnjenje načela razmnožavanja biljaka upotrebom metoda i postupaka kulture *in vitro*. Time se ostvaruje trend korištenja biotehnoških postupaka u proliferaciji neophodnih znanja i praktičnih zahvata kloniranja biljaka. Stečena znanja upotpunjuju budući profil bačelora u gospodarenju urbanim prostorima, kao otrgnutim fragmentima prirodnog okoliša.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM	
PREDAVANJA:	
SEDMICA	NAZIV NASTAVNE JEDINICE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM NASTAVE
1.	Uvod. Historijat razvoja metoda kulture <i>in vitro</i> .
2.	Hranljivi mediji za kulturu <i>in vitro</i> . Makroelementi. Mikroelementi. Željezo. Šećer. Vitamini. Aminokiseline i smjese prirodnih tvari. Aktivni ugljen. Agar. pH vrijednost hranljivih podloga. Sterilizacija podloga za kultru <i>in vitro</i> . Sterilizacija instrumenata i posuđa. Sterilizacija biljnog materijala. Rad pod laminarom. Organizacija prostora za laboratorij.
3.	Hormoni. Auksini.
4.	Citokinini.
5.	Giberelini.
6.	Apscisinska kiselina. Etilen.
7.	Uspostavljanje <i>in vitro</i> kulture. Tipovi kultura. Vegetativno razmnožavanje u uvjetima <i>in vitro</i> . Kultura nodalnih segmenata. Metoda aksilarnog pupanja. Zametanje adventivnih organa. Regeneracija putem adventivnih izdanaka. Test I
8.	Regeneracija korijena. Prijenos i adaptacija biljaka u uslovima <i>ex vitro</i> . Somatska embriogeneza. Kultura meristema i dobivanje zdravih biljaka.
9.	Kultura protoplasta. Kultura kalusa. Kultura stanica u suspenziji.
10.	Čuvanje biljnog genofonda kulturom <i>in vitro</i> . Čuvanje biljnog materijala u <i>in vitro</i> uslovima. Smrzavanje i pohrana materijala u duboko pothlađenom stanju. Predtretman i krioprotekcija. Metode smrzavanja. Čuvanje, taljenje i ponovni rast.
11.	Biljna biotehnologija u šumarstvu i hortikulturi. Transformacija biljaka bakterijom <i>Agrobacterium tumefaciens</i> . Regeneracija transformiranih biljaka.
12.	Genetičko inženjerstvo i biotehnologija na biljkama. Klonsko razmnožavanje superiornih genotipova. Masovna multiplikacija.
13.	Spašavanje hibridnih embrija. Prevladavanje samooplodnog steriliteta. Dobivanje somatskih hibrida. Test II
14.	Dobivanje novih genetičkih varijanti. Očuvanje genofonda. Dobivanje haploidnih biljaka.
15.	Proizvodnja bioloških tvari kulturom biljnih stanica. Kultura stanica kao izvor sekundarnih metabolita. Prinos i parametri koji utiču na prinos proizvoda u kulturi <i>in vitro</i> . Rast kultura u bioreaktorima i industrijska proizvodnja.
16.	Završna provjera znanja.
17.	
18.	Dopunska nastava.
19.	
20.	Popravni ispit.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM	
VJEŽBE:	
SEDMICA	NAZIV VJEŽBE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM VJEŽBI
1.	Organizacija laboratorija za kulturu tkiva. Oprema. Osnovne tehnike.
2.	Sterilizacija prostora, ljudstva i opreme.
3.	Pripremanje stokova rastvora i njihovo razblaživanje.
4.	Sastav i priprema podloga.
5.	Priprema i sterilizacija eksplantata.
6.	Kontaminacija.
7.	Indukcija kalusa.
8.	Proizvodnja bezvirusnih biljaka. Mikropropagacija afričke ljubičice.
9.	Mikropropagacija drveća i grmlja.
10.	Mikropropagacija topole.
11.	Regeneracija i morfogeneza.
12.	Organogeneza i somatska embriogeneza.
13.	Haploidne kulture.
14.	Kultura embrija.
15.	Transformacija biljaka pomoću <i>Agrobacterium tumefaciens</i> . Čuvanje germplazme.
16.	Završna provjera znanja.
17.	
18.	Dopunska nastava.
19.	
20.	Popravni ispit.

LITERATURA (OBAVEZNA):	
Međedović, S. et al. (2003.):	<i>Klonska proizvodnja sadnica drveća i grmlja</i> , Sarajevo.
Jelaska S. (1994.):	<i>Kultura biljnih stanica i tkiva</i> , Školska knjiga, Zagreb.
Vinterhalter, D., Vinterhalter, B. (1996.):	<i>Kultura in vitro i mikropropagacija biljaka</i> .
Nešković M. et al. (2003.)	<i>Fiziologija biljaka</i> , NNK-International, Beograd.
Međedović S. et al. (2006.):	<i>Uvod u biljnu fiziologiju: Laboratorijski priručnik</i> .
ŠIRA LITERATURA:	
Smith R. H. 2000.	<i>Plant tissue culture</i> . Techniques and experiments. 2 nd ed., Academic Press, San Diego.
Pevalek-Kozlina B. (2003.):	<i>Fiziologija bilja</i> , Profil, Zagreb.
Kastori, R. (1998.):	<i>Ishrana biljaka</i> , Matica srpska, Novi Sad.
Tucović, A. (1998.):	<i>Dekoratívna fiziologija</i> , Beograd, 1998.
Raven P.H. et Johnson G.B. (1999.):	<i>Biology</i> , WCB McGraw-Hill, Boston.
Taiz L. et Zeiger E. (2002.):	<i>Plant physiology</i> , Sinauer Associates, Sunderland.
	http://www.biologie.uni-hamburg.de/b-online/e00/contents.htm

KRITERIJI PROVJERE ZNANJA I OCJENJIVANJE:	
KRITERIJ:	MAKSIMALAN BROJ BODOVA:
Urednost pohađanja nastave	5 bodova
Angažman na nastavi	5 bodova
Test I	25 bodova
Test II	25 bodova
Završni ispit	50 bodova
Ukupno	100 bodova

NAČIN BODOVANJA KRITERIJA:	
ANGAŽMAN NA NASTAVI:	MAKSIMALAN BROJ BODOVA
Aktivnost na vježbama	do 5 bodova

TESTOVI:

Parcijalni testovi imaju maksimalno po 25 bodova. Nakon položenih parcijalnih testova se ne daje ocjena, već samo broj osvojenih bodova. Tokom semestra studenti rade dva parcijalna testa koji pokrivaju gradivo iz predloženih udžbenika i laboratorijskog priručnika.

ZAVRŠNI ISPIT:

Završni test obuhvata cjelokupno gradivo predmeta, sa posebnim osvrtom na gradivo koje nije prethodno obuhvaćeno sa parcijalnim ispitima. Završni ispit se odvija pismeno i ima ukupno 40 bodova. Prilikom ocjenjivanja testova se ne daju negativni bodovi.

PRAVILA PONAŠANJA, SUGESTIJE I DRUGE NAPOMENE POLAZNICIMA KURSA:

Pri neakademsom ponašanju (prepisivanje na testu) studenti će se udaljiti sa ispita i njihov rad će se bodovati sa 0 (nula) bodova.

Na predavanja i laboratorijske vježbe nije dozvoljeno ulaziti sa zakašnjenjem, jesti, piti i koristiti mobitele.

Silabus (Syllabus)		
Predmet - Kurs: B3531 - KONZERVACIJA DRVEĆA		
Status predmeta:	Izborni	
Odsjek:	Hortikultura	
Godina studija - semestar:	Treća godina - Peti semestar	
Fond sati nastave:	sedmično	semestralno
Predavanja:	1 sat	15 sati
Vježbi:	1 sat	15 sati
Dana terenske nastave:	-	-
ECTS poena	3 (tri)	
Nastavnik:	Saradnik:	
doc. dr. Tarik Treštić prof. dr. Mirza Dautbašić	mr. Osman Mujezinović	
Kabinet: 213/208	Kabinet: 212	
e-mail: t.trestic@sufasa.org m.dautbasic@sufasa.org	e-mail: o.mujezinovic@sufasa.org	

KRATAK OPIS PROGRAMA PREDMETA

Drveće je važan gradivni element dobro uređenog objekta urbanog zelenila. Ekosistem u kojem ovo drveće živi i razvija se je bitno drugačiji od prirodnih zajednica ovih biljnih vrsta. Urbano zelenilo je skoro svakodnevno izloženo štetnim utjecajima brojnih biotičkih i abiotičkih agenasa. Oštećivanje drveća u gradskim parkovima i parkovima prirode je nerijetko rezultat, ne samo štetnog djelovanja klimatskih faktora, nego i nesavjesnog odnosa građana prema biljkama. Nastale povrede su pogodna mjesta za prodor štetnih organizama, uzročnika truleži drveta i insekata, koji usložnjavaju proces oporavka biljaka i skraćuju njihov životni vijek. Urbano zelenilo zbog ovih i brojnih drugih razloga mora biti pod stalnom pažnjom i podrškom osoblja koje je obučeno za primjenu različitih postupaka u sanaciji nastalih oštećenja. Ovaj kurs sadrži nastavne jedinice o rastu i razvoju drveća u urbanim prostorima, najčešćim uzročnicima oštećivanja i mjerama njihove prevencije i sanacije.

POTREBNA PREDZNAJNA, CILJEVI I OČEKIVANI REZULTATI KURSA

U ovladavanju znanjima o oštećenjima drveća i njihovoj prevenciji i sanaciji korisna su znanja stečena iz drugih disciplinama odsjeka hortikultura a posebno iz slijedećih: Bioklimatologija, Dendrologija, Fauna urbanih prostora, Anatomija drveta, Fiziologija hortikulturnih biljaka, Patologija hortikulturnih biljaka, Hortikulturna entomologija, Mehanizacija u hortikulturi i Podizanje i njega urbanog zelenila.

Cilj predmeta je ponuditi studentima specifična znanja o oštećenjima drveća, procesu njihovog oporavka i mjerama koje se mogu planirati i preduzimati sa ciljem prevencije i "liječenja" oštećenih biljaka.

Očekuje se da će studenti nakon realizacije svih obaveza predviđenih programom kursa ovladati potrebnim znanjima za:

- sagledavanje nastalih oštećenja,
- donošenje dijagnoze uzročnika i prognoze razvoja povrede i procesa oporavka, i
- planiranje potrebnih mjera i postupaka na prevenciji i ublažavanju posljedica nastalih oštećivanjem biljaka.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM	
PREDAVANJA:	
SEDMICA	NAZIV NASTAVNE JEDINICE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM NASTAVE
1.	Uvod. Rast i razviće drveta u urbanim prostorima.
2.	Oštećenja korjenovog sistema drveća.
3.	
4.	Oštećenja debla.
5.	
6.	Oštećenja krošnje.
7.	
8.	Oprema i uređaji koji se koriste pri sanaciji oštećenja.
9.	
10.	Materijali za sanaciju oštećenja drveta.
11.	
12.	Osiguranje radnog mjesta u cilju prevencije povreda na radu.
13.	
14.	Nadzor procesa sanacije oštećenja drveta.
15.	Test P-I
16.	Završna provjera znanja
17.	
18.	Dopunska nastava
19.	
20.	Popravni ispit.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM	
VJEŽBE:	
SEDMICA	NAZIV VJEŽBE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM VJEŽBI
1.	Dijagnoza, prognoza, mjere prevencije i sanacija oštećenja korjenovog sistema drveta.
2.	
3.	Dijagnoza, prognoza, mjere prevencije i sanacija oštećenja debla.
4.	
5.	Dijagnoza, prognoza, mjere prevencije i sanacija oštećenja krošnje drveta.
6.	
7.	Tehnike unaprjeđenja uvjeta za razviće korjenovog sistema drveća.
8.	
9.	Tehnike obrade i konzervacija povreda drveta.
10.	
11.	Tehnike orezivanja i korekcije krošnje stabla.
12.	
13.	Izrada projektne dokumentacije i administriranje postupka sanacije oštećenja.
14.	
15.	Test V-I
16.	Završna provjera znanja.
17.	
18.	Dopunska nastava.
19.	
20.	Popravni ispit.

LITERATURA (OBAVEZNA):	
Le Suer. A.D.C ():	<i>The care and repair of ornamental trees.</i> Jarrold and sons. The Empire Pres.
Bridgeman, P.H. (1976):	<i>Tree Surgery.</i> David and Charles Newton Abbot , London.

KRITERIJI PROVJERE ZNANJA I OCJENJIVANJE:	
KRITERIJ:	MAKSIMALAN BROJ BODOVA:
Urednost pohađanja nastave	5 bodova
Angažman na nastavi	15 bodova
Test I	15 bodova
Test II	15 bodova
Završni ispit	50 bodova
Ukupno	100 bodova

NAČIN BODOVANJA KRITERIJA:	
UREDOST POHAĐANJA NASTAVE:	MAKSIMALAN BROJ BODOVA
Prisustvo na svim vježbama	5 bodova
Prisustvo na 14 vježbi	4 boda
Prisustvo na 13 vježbi	3 boda
Prisustvo na 12 vježbi	uskraćuje se ovjera pohađanja
ANGAŽMAN NA NASTAVI:	MAKSIMALAN BROJ BODOVA
Aktivnost na predavanjima i vježbama.	do 5 bodova
Samostalno prezentiranje nastavne jedinice predavanja ili vježbi.	do 10 bodova

TESTOVI:

Testovi se sastoje od pitanja po principu: upiši nedostajuće riječi, odaberi tačan(e) od nekoliko ponuđenih odgovora, označi sa „tačno” i „netačno” ponuđene informacije, poveži dvije grupe ponuđenih informacija.

Pitanja na testu su bodovana tako da je moguće osvojiti maksimalno 15 bodova po testu.

ZAVRŠNI ISPIT:

Završna provjera znanja je u formi testa sa koji sadrži pitanja po principu: upiši nedostajuće riječi, odaberi tačan(e) od nekoliko ponuđenih odgovora, označi sa „tačno” i „netačno” ponuđene informacije, poveži dvije grupe ponuđenih informacija.

Pitanja na testu su bodovana tako da je moguće osvojiti maksimalno 50 bodova.

Testovi moraju biti urađeni samostalno i bez postavljanja pitanja u vrijeme testiranja. Svi odgovori se vrednuju odgovarajućim brojem unaprijed definisanih poena.

Silabus (Syllabus)		
Predmet - Kurs: B3532 - BILJNI ARANŽMANI U ENTERIJERIMA		
Status predmeta:	Izborni	
Odsjek:	Hortikultura	
Godina studija - semestar:	Treća godina - Peti semestar	
Fond sati nastave:	sedmično	semestralno
Predavanja:	1 sat	15 sati
Vježbi:	1 sat	15 sati
Dana terenske nastave:	-	2 dana
ECTS poena	3 (tri)	
Nastavnik:	Saradnik:	
-	-	
Kabinet: -	Kabinet: -	
e-mail: -	e-mail: -	

KRATAK OPIS PROGRAMA PREDMETA:

I dio – Historija aranžiranja cvjetnih kultura (Egipatski period, Grčki period, Rimski period, Srednjovjekovni period, Renesansa, Barok, Francuski period, Engleski period, Viktorijanski period)

Historija aranžiranja cvijeća kod orijentalnih naroda (Kineski stilovi u aranžiranju cvijeća, Japanski stilovi u aranžiranju cvijeća)

II dio – Materijal, alat i oprema za aranžiranje cvijeća; Stilovi i tehnike aranžiranja cvijeće; Načini aranžiranja sa svježim cvijećem; Rezano cvijeće; Načini aranžiranja sa suhim cvijećem; Tehnike sušenja cvijeća; Aranžiranje sobnog bilja u enterijeru; Sobne biljke (Lisno-dekorativne i cvjetajuće biljke; Cvjetno-lisno dekorativne biljke); Način primjene cvjetnih kultura u prostoru; Parametri potrebni za adekvatan izbor biljaka u enterijeru; Izbor i način formiranja kreativnih rješenja u skladu sa namjenom i funkcijom enterijera; Način uređenja atrija cvjetnim kulturama (otvorenog i zatvorenog tipa); Uređenje staklenih bašti (oranžerija) adekvatnim cvjetnim kulturama; Biljka kao skulptura u enterijeru (odabir vrsta biljaka za skulpturu u prostoru; Osvjetljenje kao bitan faktor u prezentaciji biljnih vrsta izuzetnih dekorativnih vrijednosti

POTREBNA PREDZnanja, ciljevi i očekivani rezultati kursa:

Ciljevi i očekivani rezultati: Nastava iz predmeta "BILJNI ARANŽMANI U ENTERIJERIMA" ima za cilj formiranje inženjerskog pristupa u definisanju i rješavanju problema pri planiranju, organizovanju i realizaciji uređenja prostora uključujući razne vrste materijala i cvijeća, u smislu postizanja visokog stepena uređenja reprezentativnih objekata.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM	
PREDAVANJA:	
SEDMICA	NAZIV NASTAVNE JEDINICE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM NASTAVE
1.	Historija aranžiranja cvjetnih kultura - Egipatski period, Grčki period, Rimski period
2.	Srednjovjekovni period, Renesansa, Barok, Francuski period, Engleski period, Viktorijanski period
3.	Historija aranžiranja cvijeća kod orijentalnih naroda (Kineski stilovi u aranžiranju cvijeća, Japanski stilovi u aranžiranju cvijeća)
4.	Materijal, alat i oprema za aranžiranje cvijeća
5.	Stilovi i tehnike aranžiranja cvijeće
6.	Test P-I
7.	Načini aranžiranja sa svježim cvijećem
8.	Rezano cvijeće
9.	Načini aranžiranja sa suhim cvijećem; Tehnike sušenja cvijeća
10.	Aranžiranje sobnog bilja u enterijeru
11.	Sobne biljke (Lisno-dekorativne i cvjetajuće biljke; Cvjetno-lisno dekorativne biljke)
12.	Način primjene cvjetnih kultura u prostoru; Parametri potrebni za adekvatan izbor biljaka u enterijeru
13.	Izbor i način formiranja kreativnih rješenja u skladu sa namjenom i funkcijom enterijera;
14.	Način uređenja atrija cvjetnim kulturama (otvorenog i zatvorenog tipa); Uređenje staklenih bašti (oranžerija) adekvatnim cvjetnim kulturama
15.	Test P-II
16.	Završna provjera znanja
17.	
18.	Dopunska nastava
19.	
20.	Popravni ispit.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM	
VJEŽBE:	
SEDMICA	NAZIV VJEŽBE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM VJEŽBI
1.	Načini i mogućnosti dizajniranja prostora (enterijera) kroz upoznavanje raznih vrtnih stilova.
2.	Izbor cvjetnih kultura za izradu svježih aranžmana
3.	Morfološke i uzgojne karakteristike uzgoja rezanog cvijeća
4.	Morfološke karakteristike cvjetno-lisno dekorativnog bilja
5.	Morfološke karakteristike lisno-dekorativnih i cvjetajućih biljaka: Mjere njege rezanog i sobnog bilja
6.	Morfološke karakteristike lukovičastog i gomoljastog cvijeća
7.	Test V-I
8.	Biljka kao skulptura u enterijeru (odabir vrsta biljaka za skulpturu u prostoru; Osvjetljenje kao bitan faktor u prezentaciji biljnih vrsta izuzetnih dekorativnih vrijednosti
9.	Praktično prezentiranje metoda i načina aranžiranja cvijeća (svježeg, suhog i umjetnog) – posjeta cvjetnom ateljeu
10.	Obilazak objekata koji su urađeni na savremenim principima uređenja enterijera cvjetnim kulturama
11.	Projektni zadatak:
12.	- Idejno rješenje aranžiranja enterijera sobnim biljem za zadati prostor i sa datim elementima
13.	- Predračun radova za aranžiranje po urađenom idejnom rješenju
14.	- Priprema preporuka mjera njege
15.	Test V-II
16.	Završna provjera znanja.
17.	
18.	Dopunska nastava.
19.	
20.	Popravni ispit.

LITERATURA (OBAVEZNA):	
Barnett F. (1995.):	<i>The Flower arranger.</i> Anness Publishing Limited, London.
Matutinović S; (2001):	<i>Osnovi aranžiranja biljnog materijala,</i> Beograd.
Terence C., Pearson D. (1998.):	<i>Garten - Ideen Gartengestaltung.</i> DuMont Verlag. Köln.
Ljujić-Mijatović T., Mrdović A. (1998.):	<i>Proizvodnja cvijeća i ukrasnog bilja.</i> Univerzitetska knjiga. Sarajevo.
Toogood A. (2001):	<i>Ukrašavanje doma sobnim biljkama.</i> Rijeka
Brooks J. (1993.):	<i>Schönen wohnen.</i> Zimmerpflanzen. Studgart
Brookes J. (2001):	<i>Vrtni dizajn,</i> London.
ŠIRA LITERATURA:	
Wilheim B. (2000.)	<i>Pflanzen enzyklopädie.</i> DuMont Buchverlag. Köln.
Halina Heitz (1990):	<i>Zimmerpflanzen.</i> Gräfe und Verlag GmbH, München.

KRITERIJI PROVJERE ZNANJA I OCJENJIVANJE:	
KRITERIJ:	MAKSIMALAN BROJ BODOVA:
Urednost pohađanja nastave	10 bodova
Test I	10 bodova
Test II	10 bodova
Projektni zadatak	20 bodova
Seminarski rad	10 bodova
Završni ispit	40 bodova
Ukupno	100 bodova

NAČIN BODOVANJA KRITERIJA:	
UREDOST POHAĐANJA NASTAVE:	MAKSIMALAN BROJ BODOVA
Prisustvo na svim vježbama	10 bodova
Prisustvo na 14 vježbi	9 bodova
Prisustvo na 13 vježbi	8 bodova
Prisustvo na 12 vježbi	uskraćuje se ovjera pohađanja

Silabus (Syllabus)		
Predmet - Kurs: B3533 - SAKRALNA HORTIKULTURA		
Status predmeta:	Izborni	
Odsjek:	Hortikultura	
Godina studija - semestar:	Treća godina - Peti semestar	
Fond sati nastave:	sedmično	semestralno
Predavanja:	1 sat	15 sati
Vježbi:	1 sat	15 sati
Dana terenske nastave:	-	2 dana
ECTS poena	3 (tri)	
Nastavnik:	Saradnik:	
prof. dr. Faruk Mekić doc. dr. Ćemal Višnjić	Sead Ivojević	
Kabinet: 201/217	Kabinet: 219	
e-mail: uzgajanje.suma@gmail.com	e-mail: uzgajanje.suma@gmail.com	

KRATAK OPIS PROGRAMA PREDMETA:

Donedavno se o SAKRALNOJ HORTIKULTURI i skulpturi kao kulturno-umjetničkom naslijeđu gotovo uopće nije vodilo računa zbog uvriježenog mišljenja da nije riječ uvijek o umjetničkim (remek) djelima. Te su tvorevine smatrane manje vrijednom građom premda je grobljansko kulturno naslijeđe posebno zanimljivo zbog memorijalnoga, dokumentarno-povijesnoga pa i oblikovno-simboličkog svjedočanstva koje sažima u svojoj biti.

Groblja pored svoje autohtone flore imaju i sađene biljne vrste. Među njima značajno mjesto zauzimaju drveća i šiblje. Sama groblja su antropogenog porijekla, i sve se više sade dekorativne biljne vrste (selekcija sađenih i gajenih biljaka, obrazovanje drvoreda) i groblja se češće ili redovno održavaju (kosidba trave, podizanje novih grobnica, itd.) što negativno utiče na samoobnovu autohtonih drvenastih vrsta. Iz toga razloga veoma je značajna analiza ove flore, s obzirom na to, da pojedine vrste kontinuirano nestaju sa ovih površina.

POTREBNA PREDZNAJNA, CILJEVI I OČEKIVANI REZULTATI KURSA:

U cilju uspješne realizacije kursa potrebna su predznanja iz slijedećih nastavnih disciplina: Dendrologija egzota i kultivara, Ekologije šuma, Fiziologija hortikulturnih biljaka, Pedologija, Dendrologija, Proizvodnja sadnog materijala, Podizanje i njega urbanog zelenila.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM	
PREDAVANJA:	
SEDMICA	NAZIV NASTAVNE JEDINICE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM NASTAVE
1.	Zadatak i značaj sakralne hortikulture
2.	Historija uspostavljanja grobljanske hortikulture
3.	Pregled modela uređenja grobljanskog zelenila i njegovog sastava
4.	Pretvaranje grobljanskog zelenila u urbano zelenilo-Parkove
5.	Projektiranje novih sakralnih hortikulturnih površina
6.	Test P-I
7.	Semilogijsko značenje „znaka“ (simbola)
8.	Pet osnovnih arhitektonakih oblika: megaliti (reperi), zidine (granice), kapije (putevi), mauzoleji (žarišta) i memorijalni kompleksi (četvrti).
9.	Kako i na koji način su se uređivala grobna mjesta, a kako danas
10.	Tipovi sakralnih objekata
11.	Test P-II
12.	Izbor vrsta zelenila u sakralnim objektima
13.	Najčešće vrste koje se koriste u uređenju sakralnih objekata
14.	Teškoće u izvođenju projekata sakralne hortikulture
15.	Gospodarenje zelenilom u objektima sakralnog karaktera
16.	Završna provjera znanja.
17.	
18.	Dopunska nastava.
19.	
20.	Popravni ispit.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM	
VJEŽBE:	
SEDMICA	NAZIV VJEŽBE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM VJEŽBI
1.	Uređenje pojedinih osnovnih arhitektonskih oblika
2.	Megaliti (reperi),
3.	Zidine (granice),
4.	Kapije (putevi),
5.	Mauzoleji (žarišta)
6.	Memorijalni kompleksi (čtvrtri).
7.	Test I
8.	Posjeta Velikom i malom parku u Sarajevu - Pretvaranje sakralnog objekta u urbano zelenilo
9.	
10.	Posjeta novoizgrađenim grobljima i analiza hortiklturnog uređenja u njima (Vlakovo, Bare)
11.	
12.	Izučavanje vrsta zelenila koje se koristi u sakralnim objektima (drveća, grmlja, trajnica, jednogodišnjih cvjtnica, travnog pokrivača, te upotreba najčešćih vrsta rezanog cvijeća)
13.	
14.	
15.	Legislativa u sakralnoj hortikulturi (odnosi posjetilaca prema objektima u grobljima-parkovima-spomenicima; šta se smije činiti šta nije dozvoljeno
16.	Završna provjera znanja.
17.	
18.	Dopunska nastava.
19.	
20.	Popravni ispit.

LITERATURA (OBAVEZNA):	
Mekić F. (2009)	Sakralna hortikultura (skripta)
Mekić, F (1998.)	Uzgajanje šuma-Ekološki osnovi , Šumarski fakultet Sarajevo
Peter McHoy (1999.)	Praktično vrtlarstvo (THE ULTIMATE PRACTICAL GARDENER), Rijeka
ŠIRA LITERATURA:	
Leibundgut, H. (1966):	Die Waldpflege. Bern
Wolfgang, Sch.(1996):	Naturschutz im Wald. Qualitätsziele einer dynamischen Waldentwicklung. Verlag Eugen 1996.
Leibundgut, H. (1986)	Ziele und Wege der naturnahen Waldwirtschaft. Schweiz. Z.

KRITERIJI PROVJERE ZNANJA I OCJENJIVANJE:	
KRITERIJ:	MAKSIMALAN BROJ BODOVA:
Urednost pohađanja nastave	5 bodova
Angažman na nastavi	15 bodova
Test I	15 bodova
Test II	15 bodova
Završni ispit	50 bodova
Ukupno	100 bodova

NAČIN BODOVANJA KRITERIJA:	
UREDOST POHAĐANJA NASTAVE:	MAKSIMALAN BROJ BODOVA
Prisustvo na svim vježbama	5 bodova
Prisustvo na 14 vježbi	4 bodova
Prisustvo na 13 vježbi	3 bodova
Prisustvo na 12 vježbi	uskraćuje se ovjera pohađanja

NAČIN BODOVANJA KRITERIJA:	
ANGAŽMAN NA NASTAVI:	MAKSIMALAN BROJ BODOVA
Aktivnost na predavanjima, vježbama i terenu	do 15 bodova
Urednost, preglednost i korektnost zabilješki na vježbama	do 5 bodova
Samostalno prezentiranje nastavne jedinice predavanja ili vježbi	do 5 bodova

Silabus (Syllabus)		
Predmet - Kurs: B3534 - SPECIJALNI PROIZVODI U HORTIKULTURI		
Status predmeta:	Izborni	
Odsjek:	Hortikultura	
Godina studija - semestar:	Treća godina - Peti semestar	
Fond sati nastave:	sedmično	semestralno
Predavanja:	1 sata	15 sati
Vježbi:	1 sata	15 sati
Dana terenske nastave:	-	-
ECTS poena	3 (tri)	
Nastavnik:	Saradnik:	
prof. dr. Safet Gurda	doc. dr. Sead Vojniković mr. Jusuf Musić	
Kabinet: 308	Kabinet: 111/310	
e-mail: s.gurda@sufasa.org	e-mail: s.vojnikovic@sufasa.org j.music@sufasa.org	

KRATAK OPIS PROGRAMA PREDMETA

Šume, odnosno stabla urbanih prostora pružaju čitav niz različitih koristi za ljude koji u tim prostorima žive. Vizuelno-estetske, ekološke, sociološke, psihološke i druge koristi osnovni su razlog njihovog podizanja i održavanja. Ipak, polazeći od činjenice da je maksimiranje svih koristi osnovni cilj gazdovanja svim resursima, pa tako i ovim šumama, neophodno je uvažavati i njihovu proizvodnu funkciju, odnosno ekonomsku korist stabala koja je zbog određenih razloga neophodno ukloniti.

Nastavni predmet Specijalni proizvodi u hortikulturi upoznaje studente hortikulture s ulogom i značajem proizvodne funkcije šuma odnosno drveća urbanih prostora kao i mogućnostima i načinima njenog korištenja. Studenti tokom kursa stiču osnovna znanja o načinu pridobivanja drvnih sortimenata u urbanim prostorima te procjeni njihove upotrebne i tržišne vrijednosti. Pored toga studenti će se upoznati i sa hortikulturnom florom koja, pored ostalog, ima i ljekovita svojstva te mogućnostima i načinom njene upotrebe.

POTREBNA PREDZNAJANJA, CILJEVI I OČEKIVANI REZULTATI KURSA

Potrebna predznanja za uspješno praćenje ovog kursa stiču se iz nastavnih predmeta Mehanizacija u hortikulturi, Podizanje i njega zelenila, Fitocenologija i Anatomija drveta.

Cilj nastave iz predmeta Specijalni proizvodi u hortikulturi je pružanje potrebnih znanja o propisima rušenja stabala u urbanim sredinama, načina premjera dimenzija i utvrđivanja kvaliteta drveta, propisima o klasifikaciji drvne mase kao i znanja o ljekovitim svojstvima određene hortikulturne flore.

Očekivani rezultati kursa su osposobljenost magistra hortikulture da u poslovima oblikovanja pejzaža prepoznaju i identifikuju ekonomske koristi koje se mogu realizovati iz stabala urbanih prostora, da realizuju pridobivanje drvnih sortimenata maksimalne ukupne vrijednosti a sve u cilju maksimiranja sveukupnih koristi šuma odnosno drveće urbanih prostora.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM	
PREDAVANJA:	
SEDMICA	NAZIV NASTAVNE JEDINICE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM NASTAVE
1.	Općekorisne i proizvodne funkcije šuma u urbanim sredinama.
2.	Standardi rušenja stabala.
3.	Tehnike rušenja stabala u urbanim sredinama.
4.	Propisi o načinu premjera dimenzija dijelova oborenih stabala.
5.	Propisi o načinu obračunu količina oborenih stabala.
6.	Propisi o načinu utvrđivanja kvaliteta oblog drveta.
7.	Vrednovanje oborenih stabala u urbanim sredinama.
8.	Test P-I
9.	Izrada drvnih sortimenata iz oborenih stabala urbanih sredina.
10.	Vrste sortimenata prema važećem standardu.
11.	Evropski standardi (norme) za drvene sortimente.
12.	Drvena biomasa nastala održavanjem parkovnih površina kao potencijalni izvor energije.
13.	Uvod; Glavni sastojci ljekovitog bilja; Sakupljanje ljekovitog bilja; Sušenje ljekovitog bilja; Smještaj, pakovanje i čuvanje droga; Zaštita ljekovitog bilja u prirodi
14.	Prikaz ljekovitog i jestovog bilja: Vegetacija kserotermnih i neutrofilno-mezofilnih staništa.
15.	Prikaz ljekovitog i jestovog bilja: Vegetacija higrofilnih i acidofilnih staništa. Šumske progale, čistine i požarišta
16.	Završna provjera znanja.
17.	
18.	Dopunska nastava.
19.	
20.	Popravni ispit.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM	
VJEŽBE:	
SEDMICA	NAZIV NASTAVNE JEDINICE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM NASTAVE
1.	Uloga i značaj proizvodne funkcije šuma odnosno drveća.
2.	Teorija rušenja stabala.
3.	Sredstva rada i radna oprema radnika na rušenju stabala u urbanim sredinama.
4.	Povrede na radu. Lične i organizacione mjere zaštite na radu.
5.	Indikatori (obilježja) kvaliteta drveta. Način mjerenja i iskazivanja. Obilježja forme oblog drveta.
6.	Obilježja poprečnog presjeka. Obilježja plašta oblog drveta.
7.	Test V-I
8.	Razvrstavanje drvne mase stabla prema porijeklu, debljini i načinu upotrebe.
9.	Drvo za tehničku upotrebu.
10.	Drvo za hemijsko iskorištavanje.
11.	Drvo za dobivanje toplinske energije.
12.	Bosanskohercegovački standard za šumske drvne proizvode.
13.	Vrste ljekovitog bilja: Vegetacija kserotermnih i neutrofilno-mezofilnih staništa.
14.	Vrste ljekovitog bilja: Vegetacija higrofilnih i acidofilnih staništa.
15.	Vrste ljekovitog bilja: Šumske progale, čistine i požarišta; Vrste otrovnog šumskog bilja
16.	Završna provjera znanja
17.	
18.	Dopunska nastava
19.	
20.	Popravni ispit

LITERATURA:	
Kulušić, B. (1977)	<i>Iskorišćavanje šuma</i> . Šumarski fakultet Sarajevo. Sarajevo
Mekić, F. (2000):	<i>Podizanje i njega zelenila</i> – skripta, Sarajevo
Stefanivić, V (1986):	<i>Fitocenologija sa pregledom šumskih fitocenoza Jugoslavije</i> , Svjetlost, Sarajevo.
Jovanović, B., et al., 2006:	<i>Šumska biomasa – potencijalni izvor obnovljive energije u Bosni i Hercegovini</i> . Radovi Šumarskog fakulteta u Sarajevu, Sarajevo
ŠIRA LITERATURA:	
Gurda, S., 1999:	<i>Tehnologija drveta</i> , udžbenik, Sarajevo
Vojniković, S. (2007)	<i>PhytoSynSyst 1.0 – Interaktivni vodič kroz šumske fitocenoze BiH</i> (CD). Udruženje šumarskih inženjera i tehničara F BiH, Sarajevo.
Musić, J. (2007)	<i>Elektronske prezentacije</i> pripremljene za studente na CD-ima

KRITERIJI PROVJERE ZNANJA I OCJENJIVANJE:	
KRITERIJ:	MAKSIMALAN BROJ BODOVA:
Urednost pohađanja nastave	15 bodova
Angažman na nastavi	15 bodova
Test P-I	10 bodova
Test V-I	10 bodova
Završni ispit	50 bodova
Ukupno	100 bodova

NAČIN BODOVANJA KRITERIJA:	
UREDOST POHAĐANJA NASTAVE:	BROJ BODOVA
Prisustvo na svim predavanjima i vježbama	15 bodova
Prisustvo na 90% predavanja i vježbi	13 bodova
Prisustvo na 75% predavanja i vježbi	11 bodova
Prisustvo na manje od 75% predavanja i vježbi	uskraćuje se ovjera pohađanja
ANGAŽMAN NA NASTAVI:	BROJ BODOVA
Aktivnost na predavanjima, vježbama i terenu uključujući samostalnu prezentaciji nastavne jedinice vježbi	do 15 bodova
Aktivnost na predavanjima, vježbama i terenu	do 5 bodova
Samostalnost prezentiranja nastavne jedinice vježbi	do 10 bodova

TESTOVI:

Testovi se sastoje od pitanja po slijedećim principima: zaokruži tačan odgovor(e) među ponuđenima, napiši kratak odgovor na postavljeno pitanje i nastavi započetu rečenicu.

Svi odgovori se vrednuju unaprijed definisanim brojem bodova.

ZAVRŠNI ISPIT:

Završna provjera znanja je u formi testa koji sadrži pitanja po principu: upiši nedostajuće riječi, odaberi tačan(e) od nekoliko ponuđenih odgovora, označi sa tačno ili netačno punuđene informacije, poveži dvije grupe punuđenih informacija.

Pitanja na testu su bodovana tako da je moguće osvojiti maksimalno 50 bodova po testu. Test mora biti urađen samostalno i bez postavljanja pitanja za vrijeme testiranja. Svi odgovori se vrednuju sa unaprijed definisanim brojem bodova.

Silabus (Syllabus)		
Predmet - Kurs: B3635 - EKONOMIKA PREDUZEĆA U HORTIKULTURI		
Status predmeta:	Obavezan	
Odsjek:	Hortikultura	
Godina studija - semestar:	Treća godina - Šesti semestar	
Fond sati nastave:	sedmično	semestralno
Predavanja:	2 sata	30 sati
Vježbi:	2 sata	30 sati
Dana terenske nastave:	-	-
ECTS poena	5 (pet)	
Nastavnik:	Saradnik:	
doc. dr. Sabina Delić	-	
Kabinet: 307	Kabinet: -	
e-mail: s.delic@sufasa.org	e-mail: -	

KRATAK OPIS PROGRAMA PREDMETA:

Kroz sadržaj ovog predmeta studenti se upoznaju sa osnovama ekonomike u hortikulturi, ekonomskim zakonitostima, ekonomsko-reprodukcionim procesima u hortikulturi, poslovanjem preduzeća koja se bave proizvodnjom i održavanjem hortikultura, ukazujući na specifičnost elemenata reprodukcionog procesa, teorijom troškova i kalkulacijama troškova, te o osnovnim ekonomskim principima.

POTREBNA PREDZNAJNA, CILJEVI I OČEKIVANI REZULTATI KURSA:

Cilj izučavanja ove discipline je da studenti ovladaju osnovama ekonomskih zakonitosti u hortikulturi, i funkcionisanjem preduzeća, kao i načinima kalkulisanja troškova u cilju utvrđivanja cijena koštanja. Izučavajući ovaj predmet studenti se upoznaju o posrednom i neposrednom značaju hortikulture, njihovom povezanošću sa drugim djelatnostima i njihovim međusobnim uticajem na ekonomski razvoj, o socijalnom aspektu hortikulture, te o njihovom značaju u vezi poboljšanja standarda življenja i poboljšanja radne sposobnosti stanovništva. Aplikacijom stečenih znanja će moći na najekonomičniji i najdjelotvorniji način koristiti sredstva-kapital koja su im na raspolaganju.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM	
PREDAVANJA:	
SEDMICA	NAZIV NASTAVNE JEDINICE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM NASTAVE
1.	Društveni sistem proizvodnje. Proizvodnja i potrebe. Faktori procesa proizvodnje. Proizvodne snage i proizvodni odnosi.
2.	Proizvodna funkcija. Ekonomsko reprodukcioni procesi u hortikulturi
3.	Proizvodnja i faktori proizvodnje. Specifičnosti proizvodnje u hortikulturi; biološko-tehnološke i ekonomske specifičnosti. Prirodni uslovi za proizvodnju. Zemljište kao specifičan proizvodni faktor.
4.	Rezultati proizvodnje. Potreban proizvod i višak proizvoda.
5.	Kapital, višak vrijednosti i profit. Profitabilnost i stopa prinosa kapitala.
6.	Tržište, tržišna cijena i tržišna vrijednost. Faktori ponude i potražnje.
7.	Novac kao sredstvo robne razmjene. Funkcije novca. Najamnina i oblici plaćanja.
8.	Pojam rente. Rente u hortikulturnoj proizvodnji.
9.	Pojam preduzeća, poslovne funkcije preduzeća, poslovna politika preduzeća.
10.	Kapital i sredstva preduzeća. Ekonomija stalnog kapitala. Vrste i vrijednost osnovnih sredstava. Trošenje osnovnih sredstava.
11.	Ekonomija obrtnog kapitala. Vrste obrtnih sredstava. Pokazatelji obrta.
12.	Pojam i značaj troškova. Klasifikacija troškova.
13.	Reagibilnost troškova. Ponašanje troškova u dinamici. Degresija, progresija i remanentnost troškova. Uloga graničnih troškova. Damping cijene.
14.	Ukupan prihod i njegova raspodjela. Bilansiranje i utvrđivanje poslovnog rezultata.
15.	Osnovni pokazatelji uspješnosti poslovanja preduzeća. Produktivnost, ekonomičnost, rentabilnost. Uticajni faktori i način iskazivanja pojedinih pokazatelja.
16.	Završna provjera znanja.
17.	
18.	Dopunska nastava.
19.	
20.	Popravni ispit.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM	
VJEŽBE:	
SEDMICA	NAZIV VJEŽBE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM VJEŽBI
1.	Povezanost hortikulture sa drugim djelatnostima
2.	Prosta i proširena reprodukcija kapitala
3.	Obrt i trajanje ciklusa obrta kapitala.
4.	Društveno potrebno radno vrijeme. Višak vrijednosti, stopa viška vrijednosti. Profit, profitna stopa.
5.	Vrijeme povrata kapitala i cijena proizvodnje
6	Izračunavanje cijene koštanja, cijene proizvodnje, tržišne cijene i tržišne vrijednosti. Ravnoteža ponude i potražnje .
7.	Cjenovna elastičnost ponude i potražnje.
8.	Vrste renti i računanje iznosa pojedinih vrsta.
9.	Test I
10	Vrijednost osnovnih sredstava i sistemi obračuna amortizacije.
11.	Obračun vrijednosti osnovnih sredstava, amortizacije, anuiteta – Zadatak 1.
12.	Izračunavanje koeficijenta obrta, potrebnih obrtnih sredstava, optimalne zalihe - Zadatak 2.
13.	Kalkulacije troškova u hortikulturi.
14.	Kalkulativne metode – Zadatak 3.
15.	Test II
16.	Završna provjera znanja.
17.	
18.	Dopunska nastava.
19.	
20.	Popravni ispit.

LITERATURA:	
Šaković, Š. (1980):	Ekonomika sredstava preduzeća šumarstva (skripta-predavanja), Šumarski fakultet, Sarajevo.
Šunjić - Beus, M. i dr. (2000):	Ekonomika preduzeća , Ekonomski fakultet Sarajevo.
Šebić, F. (2004.)	Uvod u ekonomiju , Ekonomski fakultet, Sarajevo
ŠIRA LITERATURA:	
Goodstein, E. (2003)	Ekonomika i okoliš (prevod), Mate, Zagreb
Samuelson, P.A. i Northaus, W. (1992):	Ekonomija (prevod), Mate, Zagreb.

KRITERIJI PROVJERE ZNANJA I OCJENJIVANJE:	
KRITERIJ:	MAKSIMALAN BROJ BODOVA:
Urednost pohađanja nastave	5 bodova
Angažman na nastavi	15 bodova
Test I	15 bodova
Test II	15 bodova
Završni ispit	50 bodova
Ukupno	100 bodova

NAČIN BODOVANJA KRITERIJA:	
UREDOST POHAĐANJA NASTAVE:	BROJ BODOVA
Prisustvo na preko 90% predavanja i vježbi	5 bodova
Prisustvo na 85-90% predavanja i vježbi	4 bodova
Prisustvo na 80-85% predavanja i vježbi	3 boda
Prisustvo na manje od 80% predavanja i vježbi	uskraćuje se ovjera pohađanja
ANGAŽMAN NA NASTAVI:	BROJ BODOVA
Aktivnost i ažurnost u izradi zadataka predviđenih silabusom	do 10 bodova
Konstruktivno učešće u diskusiji	do 5 bodova

TESTOVI:

Testovi se sastoje od pitanja po principu: upiši nedostajuće riječi, odaberi tačan(e) od nekoliko ponudnih odgovora, označi sa „tačno” i „netačno” ponuđene informacije, poveži dvije grupe ponuđenih informacija.

Pitanja na testu su bodovana tako da je moguće osvojiti maksimalno 15 bodova po testu. Test mora biti urađen samostalno i bez postavljanja pitanja u vrijeme testiranja. Svi odgovori se

vrednuju odgovarajućim brojem unaprijed definisanih poena.

ZAVRŠNI ISPIT:

Završna provjera znanja organizirana je u formi pismenog testa koji se odnosi na sve nastavne jedinice prezentirane tokom predavanja i vježbi. Završna provjera znanja se sastoji od 20 pitanja koja su organizirana po principu: jasno i sažeto odgovori na postavljeno pitanje, odaberi tačan(e) od nekoliko ponuđenih odgovora, označi sa „tačno” i „netačno” ponuđene informacije ili poveži dvije grupe ponuđenih informacija.

Pitanja na pismenom testu su bodovana tako da je moguće osvojiti maksimalno 50 bodova po testu. Završna provjera znanja mora biti urađena samostalno i bez postavljanja pitanja u vrijeme testiranja. Svi odgovori se vrednuju odgovarajućim brojem unaprijed definisanih poena.

Silabus (Syllabus)		
Predmet - Kurs: B3636 - ORGANIZACIJA POSLOVANJA U HORTIKULTURI		
Status predmeta:	Obavezan	
Odsjek:	Hortikultura	
Godina studija - semestar:	Treća godina - Šesti semestar	
Fond sati nastave:	sedmično	semestralno
Predavanja:	2 sata	30 sati
Vježbi:	2 sata	30 sati
Dana terenske nastave:	-	1 dan
ECTS poena	5 (pet)	
Nastavnik:	Saradnik:	
doc. dr. Mersudin Avdibegović	-	
Kabinet: 305	-	
e-mail: m.avdibegovic@sufasa.org mavdibegovic@gmail.com	-	

KRATAK OPIS PROGRAMA PREDMETA:

Studenti se upoznaju sa načelima racionalne organizacije i radnih procesa te funkcijama planiranja, upravljanja, rukovođenja i kontrole u preduzećima iz oblasti hortikulture. Kroz izučavanje specifičnih faktora poslovanja studenti se postepeno upoznaju sa opštim karakteristikama proizvodno – poslovnih sistema u hortikulturi, njihovom organizacionom strukturom, faktorima poslovnog okruženja, strateškom analizom i tržišnim pozicioniranjem. Posebna pažnja je posvećena poslovanju preduzeća u tržišnim uslovima, menadžmentu malih i srednjih preduzeća, izboru ciljnih tržišta i upoznavanju sa osnovnim elementima marketing-mixa u hortikulturnoj proizvodnji. U okviru kursa se izlažu i analiziraju osnovni zahtjevi stanovništva u odnosu na urbano zelenilo i periurbana šumska područja.

Nastavna materija koja se odnosi na osnove ergonomije i zaštite na radu ima za cilj osposobiti studente za razumjevanje faktora, uslova i načina rada u hortikulturnoj proizvodnji, uočavanje izvora i najčešćih uzroka ozlijeda i poduzimanje adekvatnih mjera zaštite na radu. Dio nastavne materije koji se odnosi na studij rada i vremena obrađuje pojam, metode i tehnike normiranja u hortikulturnoj proizvodnji.

POTREBNA PREDZnanja, ciljevi i očekivani rezultati kursa:

Kurs koristi metode ekonomsko – organizacionih nauka, aplicirane na probleme poslovanja preduzeća u oblasti hortikulture. Podrazumjeva se da studenti imaju odgovarajuća predznanja iz različitih hortikulturnih disciplina (osnovna ekološka, tehničko – tehnološka i ekonomska predznanja) stečena tokom prethodnog studija. Cilj ovog kursa je da studentima pruži potrebna organizaciona, upravljačka, rukovodna, poslovna i druga stručna znanja koja će im omogućiti da na efektivan i efikasan način organizuju poslovanje preduzeća iz oblasti hortikulture. Od studenata se očekuje da usvoje znanja koja će im omogućiti da uspješno obavljaju menadžerske aktivnosti na različitim nivoima, u skladu sa dinamičnim i konkurentnim poslovnim okruženjem, promjenjivim zahtjevima društva u urbanim i periurbanim područjima i principima poslovanja u tržišnoj ekonomiji.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM	
PREDAVANJA:	
SEDMICA	NAZIV NASTAVNE JEDINICE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM NASTAVE
1.	Pojam, ciljevi, zadaci i metode organizacije. Postupak i metode rješavanja organizacionih problema.
2.	Osnovni pojmovi dizajna organizacije. Pojam i struktura proizvodno-poslovnog sistema u hortikulturi. Načela izgradnje organizacione strukture proizvodno-poslovnog sistema u hortikulturi.
3.	Oblici organizovanja preduzeća u tržišnoj privredi.
4.	Organizacija i nezavisne organizacione varijable.
5.	Poslovne funkcije u preduzećima hortikulture (upravljanje, rukovođenje, planiranje, priprema proizvodnje HR, marketing, finansije, računovodstvo, informatika, PR).
6.	Preduzetništvo i menadžment u malim i srednjim preduzećima.
7.	Pokretanje biznisa i procedura osnivanja preduzeća.
8.	Menadžment, menadžeri i menadžerske funkcije u hortikulturi. Organizacijska uspješnost poslovnih sistema u hortikulturi.
9.	Strateški menadžment i strateška analiza poslovnih sistema u hortikulturi.
10.	Marketing funkcija i marketing mix u hortikulturnoj proizvodnji.
11.	Istraživanje tržišnih mogućnosti, selekcija i izbor ciljnih tržišta u hortikulturi.
12.	Poslovni ugovori i tehnika zaključivanja ugovora.
13.	Ergonomija i zaštita na radu u hortikulturnoj proizvodnji.
14.	Studij rada i vremena u hortikulturi. Normiranje rada u hortikulturnoj proizvodnji.
15.	Upoznavanje sa organizacijom i poslovanjem izabranog preduzeću iz oblasti hortikulture (terenska nastava).
16.	Završna provjera znanja.
17.	
18.	Dopunska nastava.
19.	
20.	Popravni ispit.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM	
VJEŽBE:	
SEDMICA	NAZIV VJEŽBE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM VJEŽBI
1.	Istorijsko – hronološki razvoj organizacionih teorija.
2.	Tipovi organizacionih struktura i bazični tipovi organizacionih konfiguracija (poduzetnički, mašinski, profesionalni, divizioni, inovativni).
3.	Analiza Zakona o privrednim društvima i pravni oblici organiziranja preduzeća hortikulture.
4.	Tehnike, principi, stilovi i sistemi rukovođenja. Menadžerske osobine. Tehnike grupnog odlučivanja.
5.	Organizacija vlastitog rada.
6.	Izrada poslovnih planova i finansiranje malog biznisa
7.	Test I (vježbe 1 – 6)
8.	Analiza poslovnog okruženja preduzeća hortikulture
9.	Oblikovanje poslovne strategije preduzeća hortikulture
10.	Cijene, promocija i distribucija proizvoda hortikulture u BiH
11.	Zahtjevi stanovništva u odnosu na urbano zelenilo (primjer: Vrelo Bosne)
12.	Zahtjevi stanovništva u odnosu na periurbana šumska područja (primjer: Igman)
13.	Povrede na radu u hortikulturnoj proizvodnji i otklanjanje uzroka njihovog nastanka
14.	Upoznavanje sa organizacijom i poslovanjem izabranog preduzeću iz oblasti hortikulture (terenska nastava).
15.	Test II (vježbe 8 – 14)
16.	Završna provjera znanja.
17.	
18.	Dopunska nastava.
19.	
20.	Popravni ispit.

LITERATURA:	
Dostić, M. (2003)	<i>Menadžment malih i srednjih preduzeća</i> , Ekonomski fakultet Sarajevo
Tihi, B. et al (1999)	<i>Osnovi marketinga</i> , Ekonomski fakultet Sarajevo
ŠIRA LITERATURA:	
Schmithusen, F. (2006)	Preduzetništvo u šumarstvu i drvnoj industriji, Ekonomski fakultet, Beograd

KRITERIJI PROVJERE ZNANJA I OCJENJIVANJE:	
KRITERIJ:	MAKSIMALAN BROJ BODOVA:
Urednost pohađanja nastave	10 bodova
Angažman na nastavi	20 bodova
Test I	10 bodova
Test II	10 bodova
Završni ispit	50 bodova
Ukupno	100 bodova

NAČIN BODOVANJA KRITERIJA:	
UREDOST POHAĐANJA NASTAVE:	BROJ BODOVA
Prisustvo na preko 90% predavanja i vježbi	10 bodova
Prisustvo na 85-90% predavanja i vježbi	9 boda
Prisustvo na 80-85% predavanja i vježbi	8 boda
Prisustvo na manje od 80% predavanja i vježbi	uskraćuje se ovjera pohađanja

NAČIN BODOVANJA KRITERIJA:	
ANGAŽMAN NA NASTAVI:	BROJ BODOVA
Konstruktivno učešće i diskusija na predavanjima i vježbama	do 10 bodova
Samostalna obrada nastavne jedinice predavanja i vježbi u formi seminarskog rada i javna prezentacija istog	do 10 bodova

TESTOVI:

Testovi se sastoje od 10 pitanja koja se odnose na pojedine (specificirane) nastavne jedinice vježbi. Pitanja su organizirana po principu: odaberi tačan(e) od nekoliko ponuđenih odgovora („multiple choice test”) ili označi sa „tačno” i „netačno” ponuđene informacije.

Pitanja na testu su bodovana tako da je moguće osvojiti maksimalno 10 bodova po testu.

Test mora biti urađen samostalno. Svi odgovori se vrednuju odgovarajućim brojem unaprijed

definisanih poena.

ZAVRŠNI ISPIT:

Završna provjera znanja organizirana je u formi pismenog testa koji se odnosi na nastavne jedinice prezentirane tokom predavanja. Završna provjera znanja se sastoji od 25 pitanja koja su organizirana po principu: *jasno i sažeto odgovori na postavljeno pitanje, odaberi tačan(e) od nekoliko ponuđenih odgovora („multiple choice test“), označi sa „tačno“ i „netačno“ ponuđene informacije ili poveži dvije grupe ponuđenih informacija.*

Pitanja na pismenom testu su bodovana tako da je moguće osvojiti maksimalno 50 bodova po testu. Završna provjera znanja mora biti urađena samostalno. Svi odgovori se vrednuju odgovarajućim brojem unaprijed definisanih poena.

PRAVILA PONAŠANJA, SUGESTIJE I DRUGE NAPOMENE POLAZNICIMA KURSA:

Od studenata se očekuje da u potpunosti poštuju norme utvrđene Pravilima studiranja Šumarskog Fakulteta i Univerziteta u Sarajevu kao i sve ostale pozitivne zakonske odredbe koje se odnose na sistem visokoškolskog obrazovanja. Nastavnici su u punoj mjeri otvoreni za prijedloge i sugestije od strane studenata, koji bi mogli doprinjeti uspješnijem izvođenju nastavnog procesa i što kvalitetnijem transferu znanja.

Silabus (Syllabus)		
Predmet - Kurs: B3637 - OSNOVE GIS-a SA KATASTROM URBANOG ZELENILA		
Status predmeta:	Obavezan	
Odsjek:	Hortikultura	
Godina studija - semestar:	Treća godina - Šesti semestar	
Fond sati nastave:	sedmično	semestralno
Predavanja:	1 sat	15 sati
Vježbi:	2 sata	30 sati
Dana terenske nastave:	-	3 dana
ECTS poena	4 (četiri)	
Nastavnik:	Saradnik:	
doc. dr. Sead Vojniković	mr. Neđad Bašić	
Kabinet: 112	Kabinet:	
e-mail: s.vojnikovic@sufasa.org	e-mail: n.basic@sufasa.org	

KRATAK OPIS PROGRAMA PREDMETA:

U okviru predmeta studenti treba da se upoznaju sa Katastrom urbanog zelenila, njegovom izradom, sadržajem i namjenom. Katastar urbanog zelenila daje osnovu za planiranje i projektovanje objekata urbanog zelenila, njihovo održavanje i rekonstrukciju i za rasadničku proizvodnju.

POTREBNA PREDZNAJNA, CILJEVI I OČEKIVANI REZULTATI KURSA:

Praćenje nastave ovog predmeta kao i primjena znanja podrazumjeva posjedovanje određenih znanja iz dendrologije, pedologije i fitocenologije, kao i iz informatike, GIT, geodezije i osnove građevinarstva. Cilj nastave ovog predmeta je da ukaže studentima na značaj izrade i vođenje katastra pojedinih objekata urbanog zelenila, tj. detaljne inventarizacije njihovih sadržaja i formiranje baze njihovih podataka. Kao rezultat kursa očekuje se da studenti savladaju znanja i vještine izrade i korištenja Katastra urbanog zelenila.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM	
PREDAVANJA:	
SEDMICA	NAZIV NASTAVNE JEDINICE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM NASTAVE
1.	Uvod – Predmet sadržaj i značaj korištenja katstra urbanog zelenila.
2.	Determinacija i diferencijacija staništa.
3.	Inventarizacija florističkog sadržaja.
4.	Dendroflora (nivo taksonomske detemionacije brojnost, uzrast, zdravstveno stanje – stepen oštećenja, pogodnost staništa).
5.	Ostale kompozicije urbanog zelenila: žive ograde, ružičnjaci, cvjetnjaci, travnjaci i sl.
6.	Iskazivanje površina sadržaja urbanog zelenila.
7.	Inventarizacija građevinskih sadržaja.
8.	Objekti niskogradnje i parkovni mobilijar.
9.	Grafička predstava sadržaja objekata urbanog zelenila.
10.	Numerička predstava sadržaja objekata urbanog zelenila.
11.	Izrada plana objekata urbanog zelenila – alaje i drvoredi.
12.	Izrada plana objekata urbanog zelenila – aleje i drvoredi.
13.	Izrada plana objekata urbanog zelenila – parkovi, blokovsko zelenilo, park šume.
14.	Izrada plana objekata urbanog zelenila – parkovi, blokovsko zelenilo, park šume.
15.	Preporuke za održavanje i rekonstrukciju.
16.	Završna provjera znanja.
17.	
18.	Dopunska nastava.
19.	
20.	Popravni ispit.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM	
VJEŽBE:	
SEDMICA	NAZIV VJEŽBE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM VJEŽBI
1.	Upoznavanje općih karakteristika ktastra urbanog zelenila (položaj, br. lista plana, teritorije, razmjere...).
2.	Upoznavanje sa metodikom inventarizacije florističkih sadržaja.
3.	Upoznavanje sa metodikom inventarizacije građevinskih sadržaja.
4.	Snimanje objekata urbanog zelenila – aleje i drvoredi.
5.	Snimanje objekata urbanog zelenila – aleje i drvoredi.
6.	Analiza stanja – aleje i drvoredi.
7.	Snimanje objekata blokovskog zelenila.
8.	Snimanje objekata blokovskog zelenila.
9.	Analiza stanja - blokovskog zelenila.
10.	Numerička i grafička predstava urbanog zelenila – aleje i drvoredi.
11.	Numerička i grafička predstava urbanog zelenila - blokovskog zelenila.
12.	Digitalizacija sadržaja snimljenih objkata.
13.	Rad sa bazama podataka urbanog zelenila.
14.	Interpretacija stanja i preoprke za održavnje urbanog zelenila.
15.	Preporuke za rekonstrukciju objekata urbanog zelenila.
16.	Završna provjera znanja.
17.	
18.	Dopunska nastava.
19.	
20.	Popravni ispit.

LITERATURA (OBAVEZNA):	
Grupa autora (1981):	Zbornik radova, Prvo savjetovanje o zelenilu urbanih sredina. SO Centar - Sarajevo, Sarajevo.
Grupa autora(1987):	Katasrtar zelenih površina urbanih sredina. Zbornik sa Seminara: Zelnilo u funkciji zaštite čovjekove okoline u urbanim sredinama. Radnički univerzitet „Đuro Đaković“, Sarajevo.
ŠIRA LITERATURA:	
Everett. H.T (1982):	Encyclopedia of Horticulture. Routledge, New York.

KRITERIJI PROVJERE ZNANJA I OCJENJIVANJE:	
KRITERIJ:	MAKSIMALAN BROJ BODOVA:
Urednost pohađanja nastave	10 bodova
Angažman na nastavi	15 bodova
Seminarski rad	25 bodova
Završni ispit	50 bodova
Ukupno	100 bodova

NAČIN BODOVANJA KRITERIJA:	
UREDOST POHAĐANJA NASTAVE:	MAKSIMALAN BROJ BODOVA
Prisustvo na svim predavanjima i vježbama	10 bodova
Prisustvo na 14 vježbi	9 bodova
Prisustvo na 13 vježbi	8 bodova
Prisustvo na 12 vježbi	uskraćuje se ovjera pohađanja
ANGAŽMAN NA NASTAVI:	MAKSIMALAN BROJ BODOVA
Aktivnost na predavanjima, vježbama i terenu	do 15 bodova

SEMINARSKI RAD:

Seminarski rad se može satojati iz samostalno prezentiranog rada iz katastra urbanog zelenila tokom vježbi ili predavanja (do 25 bodova).

ZAVRŠNI ISPIT:

Završni ispit je u usmenoj formi sa priloženim samostalnim radom na katastru urbanog zelenila konkretnog objekta – za sve tačne odgovore student može dobiti maksimalno 50 bodova.

Silabus (Syllabus)		
Predmet - Kurs: B3638 - PODIZANJE I NJEGA ZELENILA		
Status predmeta:	Obavezan	
Odsjek:	Hortikultura	
Godina studija - semestar:	Treća godina - Peti semestar	
Fond sati nastave:	sedmično	semestralno
Predavanja:	2 sata	30 sati
Vježbi:	2 sata	30 sati
Dana terenske nastave:	-	-
ECTS poena	6 (šest)	
Nastavnik:	Saradnik:	
doc. dr. Ćemal Višnjić prof. dr. Faruk Mekić	Sead Ivojević, dipl. inž. šumarstva	
Kabinet: 218/201	Kabinet: 219	
e-mail: c.visnjic@sufasa.org f.mekic@sufasa.org	e-mail: s.ivojevic@sufasa.org	

KRATAK OPIS PROGRAMA PREDMETA:

Razne kategorije - varijante zelenila koje su podizane u svim dijelovima naše zemlje vrlo često nisu rezultat kakvih dobro smišljenih projekata niti su plod dobro konstruiranih rješenja. Naime, uglavnom su se svi ti poduhvati riješavali od slučaja do slučaja i od trenutnog događaja koji je bio interesantan u okruženju, te se javila i potreba da se podigne odeđeni vid zelenila.

Stoga je potrebno sagledati situaciju, i u skladu sa istom definirati i postaviti predmetnu materiju da na kursu slušaoci dobiju bazične informacije o tome kako u tehničkom smislu kada se usvoji idejni projekat, tako na isti način i realizira isti, a sve u svezi krajnjeg rezultata da se mjerama njege novopodignutoj zelenoj površini omogući da svojim estetskim izgledom osigurava ugođaj i opstanak na duži period.

U toku ovog kursa slušaoci će izučavati način podizanja zelenila skoro svih kategorija počev od travnih tepiha preko visokih stablašica do izbora mobilijara koji dopunjava opći dojam o zelenilu, kao i alat koji se koristi u podizanju i njezi zelenila.

POTREBNA PREDZNAJNA, CILJEVI I OČEKIVANI REZULTATI KURSA:

U cilju uspješne realizacije kursa potreban su predznanja iz sljedećih nastavnih disciplina: Proizvodnja sadnog materijala, Fiziologija hortikulturnih biljaka, Pedologija, Dendrologija, Fitocenologija, Hortikulturna entomologija i Patologija ukrasnog bilja.

Slušaoci treba da se obuču u ovladavanju tehnikama za uspješno podizanje različitih oblika zelenila, kao i održavanje podignutog i postojećeg zelenila u vitalnom stanju. Na ovom mjestu posebno treba napomenuti značaj izučavanja predmeta gdje slušaoci stižu vrlo značajna saznanja o načinima provođenja i primjene tehnika njege i provođenja mjera njege na podignutim zelenim objektima. U lancu pružanja odgovarajućih mjera treba spomenuti i oblast koja govori o podizanju zelenila u posudama, odnosno zelenilo za enterijere. Vrlo važan je i segment izučavanja simptoma bolesti i oštećenja radi blagovremene intervencije u prevazilaženju problema. Također će slušaoci biti upoznati i sa alatima i opremom koja se koristi u procesu proizvodnje i podizanja sadnog materijala.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM	
PREDAVANJA:	
SEDMICA	NAZIV NASTAVNE JEDINICE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM NASTAVE
1.	Uvod Historijat razvoja discipline i njezin značaj.
2.	Podizanje i njega zelenila u estetskoj i zaštitnoj funkciji urbanog zelenila.
3.	Priprema zemljišta za sadnju dendrofore. Značaj pravilne pripreme zemljišta za sadnju dendrofore.
4.	Priprema zemljišta (uklanjanje nepoželjnog materijala - kamenje, nepoželjna vegetacija - rigolanje, oranje, kopanje). Planiranje zemljišta. Fina obrada zemljišta. Đubrenje zemljišta.
5.	Prenošenje planskih sadržaja dendrofore na teren.
6.	Sadnja dendrofore. Manipulacija sadnim materijalom prilikom sadnje. Sadnja drveća, sadnja grmlja.
7.	Test P-I
8.	Projektovanje i sadnja živice te mjere njege i održavanje žive ograde.
9.	Projektovanje sistema upotrebe ruža sa formiranjem ružičnjaka.
10.	Općenito o mjerama njege na početku uspostavljanja zelenog objekta. Značaj mjera njege u urbanom zelenilu.
11.	Okopavanje. Plijevljenje. Zalijevanje. Prihranjivanje. Orezivanje i formiranje krošanja.
12.	Vodene biljke i podizanje zelenila u vodi i njihovo održavanje.
13.	Vrtovi i zelenilo u zatvorenom prostoru.
14.	Štetnici i otklanjanje šteta koje oni prouzrokuju.
15.	Test P-II
16.	Završna provjera znanja.
17.	
18.	Dopunska nastava.
19.	
20.	Popravni ispit

NASTAVNI PLAN I PROGRAM	
VJEŽBE:	
SEDMICA	NAZIV VJEŽBE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM VJEŽBI
1.	Kvalitet sadnog materijala za potrebe hortikulture. Kvalitativni i kvantitativni pokazatelji kvaliteta sadnica za potrebe hortikulture (u skladu sa federalnim zaknom o kvaliteti sadnog materijala za potrebe šumarstva i hortikulture).
2.	Upoznavanje sa fazama pripreme zemljišta za sadnju sadnica u urbanim sredinama.
3.	Utvrđivanje plodnosti zemljišta i doze đubrenja.
4.	Sadnja drveća. Kopanje rupa i priprema zemljišta za sadnju. Orezivanje sadnica prije sadnje. Tehnika sadnje drveća. Učvršćivanje i zaštita sadnica nakon sadnje.
5.	Sadnja grmlja. Kopanje rupa i priprema zemljišta za sadnju. Orezivanje sadnica prije sadnje. Tehnika sadnje grmlja. Zaštita sadnica nakon sadnje.
6.	Sadnja ruža. Kopanje rupa i priprema zemljišta za sadnju. Orezivanje sadnica prije sadnje. Tehnika sadnje ruža. Zaštita sadnica nakon sadnje.
7.	Sadnja žive ograde. Tehnike sadnje. Priprema zemljišta za sadnju žive ograde. Razmak između sadnica za sadnju žive ograde. Izbor vrste za sadnju živice. Orezivanje sadnica prije sadnje. Sadnja živice.
8.	Prihranjivanje biljaka (đubrenje). Uzroci nedostatka mineralnih materija u zemljištu. Metode prihranjivanja biljaka.
9.	Orezivanje i formiranje dendroflora. Orezivanje lišćarskih i četinarskih vrsta drveća.
10.	Orezivanje i formiranje dendroflora. Orezivanje lišćarskih i četinarskih vrsta grmlja (topijarni oblici).
11.	Orezivanje ruža.
12.	Orezivanje žive ograde.
13.	Ocjena stanja stabla. Metode ocjene stanja stabla. Vizuelna ocjena. Ocjena bušenjem i ostali načini ocjene stanja. Zaštita i konzervacija dendroflora.
14.	Specijalni dio. Pogodnost pojedinih četinarskih vrsta dendroflora za sadnju u urbanim sredinama.
15.	Specijalni dio. Pogodnost pojedinih lišćarskih vrsta dendroflora za sadnju u urbanim sredinama.
16.	Završna provjera znanja.
17.	
18.	Dopunska nastava.
19.	
20.	Popravni ispit

LITERATURA (OBAVEZNA):	
Mekić, F. (1998.):	<i>Rasadnici i nasadi</i> , udžbenik-Šumarski fakultet u Sarajevu
Mekić, F. (2000.):	<i>Podizanje i njega zelenila</i> -skripta, Sarajevo
Will Giles (1992):	<i>Proizvodnja sadnog materijala u zatvorenom prostoru</i>
Wolf Hockenjos (1990):	<i>Waldpasagen</i> , Gesammelte Versuche über Baum, Wald und Flur
ŠIRA LITERATURA:	
Dizdarević, H. (1982.):	<i>Šumski rasadnici</i> -skripta, Sarajevo
Paule, H. und Fricker, C. (1972.):	<i>Die Düngung von Waldbäumen</i> . Hamburg&Berlin
Krüßmann, G. (1981.):	<i>Die Baumschule</i> , Berlin und Hamburg
Matić, S. i ostali (1992.):	<i>Uzgajanje šuma</i> , Šumsko sjemenarstvo, Šumski rasadnici, Monografija „Šume u Hrvatskoj”, Zagreb
Loycke, H. J. (1963.):	<i>Die Technik der Forstkultur</i> , München, Basel, Wien

KRITERIJI PROVJERE ZNANJA I OCJENJIVANJE:	
KRITERIJ:	MAKSIMALAN BROJ BODOVA:
Urednost pohađanja nastave	5 bodova
Angažman na nastavi	15 bodova
Test I	15 bodova
Test II	15 bodova
Završni ispit	50 bodova
Ukupno	100 bodova

NAČIN BODOVANJA KRITERIJA:	
UREDOST POHAĐANJA NASTAVE:	MAKSIMALAN BROJ BODOVA
Prisustvo na svim vježbama	5 bodova
Prisustvo na 14 vježbi	4 bodova
Prisustvo na 13 vježbi	3 bodova
Prisustvo na 12 vježbi	uskraćuje se ovjera pohađanja
ANGAŽMAN NA NASTAVI:	MAKSIMALAN BROJ BODOVA
Urednost, preglednost i korektnost zabilješki na vježbama	do 5 bodova
Samostalno prezentiranje nastavne jedinice predavanja i vježbi	do 5 bodova (predavanja) do 5 bodova (vježbe)

TESTOVI:

Testovi se sastoje od pitanja po principu: *upiši nedostajuće riječi, odaberi tačan(e) od nekoliko ponuđenih odgovora, označi sa „tačno” i „netačno” ponuđene informacije, poveži dvije grupe ponuđenih informacija.*

Pitanja na testu su bodovana tako da je moguće osvojiti maksimalno 15 bodova po testu. Test mora biti urađen samostalno i bez postavljanja pitanja u vrijeme testiranja. Svi odgovori se vrednuju odgovarajućim brojem unaprijed definisanih poena.

ZAVRŠNI ISPIT:

Završna provjera znanja je u formi testa sa koji sadrži pitanja po principu: *upiši nedostajuće riječi, odaberi tačan(e) od nekoliko ponuđenih odgovora, označi sa „tačno” i „netačno” ponuđene informacije, odgovori na pitanja.*

Pitanja na testu su bodovana tako da je moguće osvojiti maksimalno 50 bodova po testu. Test mora biti urađen samostalno i bez postavljanja pitanja u vrijeme testiranja. Svi odgovori se vrednuju odgovarajućim brojem unaprijed definisanih poena.

