

Univerzitet u Sarajevu
Šumarski fakultet u Sarajevu

**NASTAVNI PLAN I PROGRAM
DIPLOMSKOG STUDIJA
(M.Sc.)
Održivo upravljanje šumskim
ekosistemima**

Sarajevo, septembar 2009. 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

Studij šumarstva u skladu sa Bolonjskim procesom 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 dvogodišnjeg diplomskog studija - *Održivo upravljanje šumskim ekosistemima*, sa pravilima studiranja i drugim relevantnim informacijama koje će pomoći studentima Fakulteta da lakše ostvaruju svoja prava i blagovremeno planiraju i izvršavaju svoje obaveze.

Studij *Održivo upravljanje šumskim ekosistemima* mogu pohađati studenti koji su uspješno okončali studij I ciklusa - odsjek Šumarstvo. Studij je koncipiran kao jedinstven studijski program u kojemu su usmjerenja moguća jedino kroz paket od šest izbornih predmeta. Usmjerenja su moguća na sljedeće oblasti: Uzgajanje šuma, Iskorišćavanje šuma sa šumskim komunikacijama, Zaštita šuma, Uređivanje šuma i Ekonomika, politika i organizacija šumarstva. Studenti se prilikom upisa opredjeljuju za potencijalno usmjerenje koje im se odobrava na osnovu općeg uspjeha postignutog tokom studija I ciklusa (opći prosjek ocjena).

Prilikom odobravanja usmjerenja vodi se računa da sve oblasti budu podjednako zastupljene (20% upisanih studenata po oblasti). Zbog toga prednost upisa na odgovarajuću oblast imaju studenti koji su postigli bolje rezultate na studiju I ciklusa. Nakon upisa na studij sa odobrenim usmjerenjem, student ima obavezu da pohađa najmanje tri izborna predmeta odobrene oblasti dok preostala tri bira prema vlastitim sklonostima.

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 IV godine studija	5
2.1.	Sedmi (zimski) semestar	5
2.2.	Osmi (ljetni) semestar	6
3.	Nastavni plan i program V godine	151
3.1.	Deveti (zimski) semestar	151
3.2.	Deseti (ljetni) semestar	151

OSNOVNE INFORMACIJE O STUDIJU I DOSTUPNIM SERVISIMA NA FAKULTETU

Diplomski studij šumarstva traje dvije godine (četiri semestra) tokom kojih se student postepeno uvodi u problematiku održivog upravljanja šumskim ekosistemima. Studij ima za cilj obrazovanje šumarskog stručnjaka općeg profila sa izbalansiranim odnosom znanja općih, ekoloških, tehničko-tehnoloških i ekonomskih disciplina. Nakon završetka studija, stručnjaci ovog profila imaju znanja i vještine neophodne za realizaciju složenih zadataka u procesu planiranja u šumarstvu i srodnim oblastima.

Diplomski 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 120 bodova tokom dvogodišnjeg studijskog programa. Nakon završenog studija dobija se diploma o završenom drugom ciklusu obrazovanja sa zvanjem master održivog upravljanja šumskim ekosistemima. 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 okvirnom 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. sedmica	16. sedmica
dopunska nastava	17. - 19. sedmica	17. - 19. sedmica
popravni ispit	20. sedmica	20 sedmica
ovjera prethodnog i upis narednog semestra	1. i 2. sedmica u februaru	1. i 2. sedmica u septembru
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 se objavljuje na oglasnim pločama i web stranici Fakulteta. Prava, obaveze i odgovornosti studenata su regulisana pravilima Univerziteta i Fakulteta za II ciklus studija, a obaveze u nastavi su detaljnije precizirane Nastavnim planom i programom i sadržajem silabusa nastavnih predmeta. Pravila studija dostupna su na web stranicama Univerziteta (www.unsa.ba) i Fakulteta (www.sufasa.org).

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 i izmjenama i dopunama ovog dokumenta. 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 međunarodnu saradnju (2009-2012):

dr. sc. Tarik Treštić, docent

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

dr. sc. Mersudin Avdibegović, 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 IV GODINE STUDIJA

Sedmi (zimski) semestar					
šifra	predmet	sati nastave		ECTS	Silabus na stranici
		predavanja	vježbe		
A4701	Uvod u naučni rad u šumarstvu i hortikulturi	2	0	3	7
A4702	Iskorišćavanje šuma - planiranje i projektovanje	2	2	6	11
A4703	Šumarska politika i zakonodavstvo	2	2	6	15
A4704	Šumske kulture i plantaže	2	2	6	21
A4705	Planiranje eksperimenata	1	1	3	27
	Izborni predmet			3	-
	Izborni predmet			3	-
Ukupno:		9 (+2)	7 (+2)	30	-

Lista izbornih predmeta					
šifra	predmet	sati nastave		ECTS	Silabus na stranici
		predavanja	vježbe		
A4706	Vrednovanje šumskih ekosistema	1	1	3	31
A4707	Marketing, trgovina i tržišta proizvoda šumarstva	2	0	3	35
A4708	Tehničke karakteristike drveta	2	0	3	39
A4709	Zaštita na radu u iskorišćavanju šuma	1	1	3	43
A4710	Procjena okolinskog uticaja	1	1	3	47
A4711	Produktivnost i bonitiranje zemljišta	1	1	3	73
A4712	Šumski požari	2	0	3	59
A4713	Uzgajanje divljači	1	1	3	63
A4714	Daljinska istraživanja u šumarstvu	2	0	3	69
A4715	Utvrđivanje tehničkih ciljeva gazdovanja	1	1	3	73

NASTAVNI PLAN I PROGRAM IV GODINE STUDIJA

Osmi (ljetni) semestar					
šifra	predmet	sati nastave		ECTS	Silabus na stranici
		predavanja	vježbe		
A4816	Tehnike uzgajanja šuma	2	2	6	79
A4817	Entomofauna šumskih ekosistema	2	2	6	85
A4818	Patogeni šumskog drveća	2	2	6	91
A4819	Inventure u šumama	2	2	6	95
	Izborni predmet			3	-
	Izborni predmet			3	-
Ukupno:		9 (+2)	7 (+2)	30	-

Lista izbornih predmeta					
šifra	predmet	sati nastave		ECTS	Silabus na stranici
		predavanja	vježbe		
A4820	Računovodstvo i bilansiranje u šumarstvu	1	1	3	101
A4821	Upravljanje zaštićenim područjima i ekoturizam	2	0	3	107
A4822	Mehanizacija iskorišćavanja šuma	1	1	3	111
A4823	Šumska biomasa za energiju	1	1	3	115
A4824	Oplemenjivanje šumskog drveća	1	1	3	119
A4825	Genetička raznolikost šumskog drveća	1	1	3	125
A4826	Gospodarenje lovištima	1	1	3	131
A4827	Fiziologija biljnog stresa	2	0	3	137
A4828	Tipologija šuma	1	1	3	141
A4829	Metode istraživanja prirasta šuma	2	0	3	145

Silabus (Syllabus)		
Predmet - Kurs: A4701 - UVOD U NAUČNI RAD U ŠUMARSTVU I HORTIKULTURI		
Status predmeta:	Obavezan	
Odsjek:	Šumarstvo	
Godina studija - semestar:	Četvrta godina - Sedmi semestar	
Fond sati nastave:	sedmično	semestralno
Predavanja:	2 sata	30 sati
Vježbi:	-	-
Dana terenske nastave:	-	-
ECTS poena	3 (tri)	
Nastavnik:	Saradnik:	
prof. dr. Faruk Mekić	-	
Kabinet: 201	Kabinet: -	
e-mail: mekic.f@bih.net.ba	e-mail: -	

KRATAK OPIS PROGRAMA PREDMETA

Sam Master studij koji je zamišljen kao uvod u znanstveni-naučni rad i treba da bude obezbijeđen i disciplinama koje će prikupljeno mnoštvo znanja sistematizirati i sastaviti u suvislu cjelinu. Navedeno treba prezentirati javnosti koja će moći shvatiti problem i njegova rješenja te afirmirati autora kao serioznog i relevantnog znanstvenika. Odnosno ovaj predmet bi trebao najkraće rečeno da bude alat u ruci majstora koji će Faraday-evu izreku „Raditi, završiti, objaviti“ potpuno implementirati. Rekosmo na početku da je znanost jedan od najtežih poziva koji u sebi nosi izazove prošlosti, sadašnjosti i budućnosti, ali i bezbroj stranputica koje vode u bezizlaz. Materija koja će se ovdje izučavati upravo sadrži građu za iznalaženje putokaza za izlaz iz bespuća i pruža svakome onome koji o nekom predmetu doda i zrnice saznanja duboku nepomućenu radost svakog stvaralaštva, a posebno naučno istraživanje i pisanje.

U okviru vježbi slušaoci će se upoznati i sa tehnikom sastavljanja, objavljivanj i posebno što je danas vrlo bitno ocjenom znanstvenog djela.

Preduvjet da bi se neko uopće bavio naukom mora biti sadržan u činjenici da vlada donekle materijom u poslu kojim se bavi. Također je potrebno da poznaje relevantne parametre vezane za navedeni skup informacija iz predmetne oblasti kao i njegovo poznavanje metodoloških i tehničkih postupaka karakterističnih za tu disciplinu.

POTREBNA PREDZNAJNA, CILJEVI I OČEKIVANI REZULTATI KURSA

Predznanje koje se postavlja kao obligacija savladavanju materije iz ovog predmeta ne može biti tako jasno definirana pa da bude univerzalna nauka. I prije nego što zainteresirani počnu da se bave ovim suptilnim poslom potrebno je da isti ispunja-vaju određene preduvjete, a oni se sastoje u slijedećem: prvi među njima je da imaju dara, volje i interesa da se bave znanstvenim radom i drugo da im neko bude učitelj i uputi ih kako se baviti naučnim radom i kako svaladati metode istoga. Pa se i kaže da se najbolje nauči uz majstora uz stalne konsultacije, naučnih radova drugih autora. Nakon toga da uz te radove počinje i sam da piše uz budnu pažnju svoga mentora, tj da se potvrdi i praktičnim radom se „kovač postaje kovanjem“ ili „majstorom se postaje vježbanjem“.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM

PREDAVANJA:

SEDMICA	NAZIV NASTAVNE JEDINICE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM NASTAVE
1.	O naučno istraživačkom radu, metodi i djelu Osnovna svojstva naučnoistraživačkog rada i metoda Osobine dobrog naučnog djela
2.	Izbor teme
3.	Traganje za dokumentacijom . Pronalaženje dokumenata Sastavljanje radne bibliografije - Za knjige - Za članke u časopisima i novinama - Za članke u priručnicima i antologijama
4.	Dvije inostrane naučne biblioteke i rad u njima
5.	Prikupljanje građe Čitanje i kritika tekstova Pisanje zabilježaka
6.	Organizacija i raspored prikupljene građe Test I
7.	Redigovanje teksta Dijelovi knjige Pisanje teksta - Koncept - Konačni tekst
8.	Dokumentarna podloga rukopisa Citati Podnožne napomene Konačna bibliografija
9.	Stilske odlike i gramatička korektnost Izbor riječi Struktura i odnos rečenica
10.	Struktura i osobine paragrafa Gramatička i pravopisna korektnost Način sticanja dobrog stila i jezika
11.	Tehnička obrada i štampanje rukopisa Tehnička obrada Štampanje rukopisa
12.	Vrste pisma i njihova upotreba Korektura i štampanje
13.	Obrana teze Ocjena teze Izlaganje kandidata Kritičke primjedbe i pitanja referenata
14.	Test II
15.	Priručnici Zaključak
16. i 17.	Završna provjera znanja.
18. i 19.	Dopunska nastava.
20.	Popravni ispit.

LITERATURA:	
Šamić, M (1980.)	<i>Kako nastaje naučno djelo</i>
Silobričić, V.(2003)	<i>Kako sastaviti, objaviti i ocijeniti znanstveno djelo</i> , Zagreb
Eckermann Johan Peter (1950)	<i>Razgovori sa Goetheom</i> . Izbor Zagreb Zora 1950. 118 str.
Kunze Horst (2004)	<i>Wissenschaftliche Arbeiten</i> . 2. durch. Aufl. Berlin, Akademie Verlag
ŠIRA LITERATURA:	
Mornet Daniel (2003)	<i>Comment preparer et rediger une dissertation pou la licence es lettrees</i> . Paris Boivin.
Unwin Stanley (1950.)	<i>The truth about Publishing</i> , 6th ed. George Alen und Unwin. 1950.

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
Samostalno prezentiranje nastavne jedinice	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. 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: A4702 - ISKORIŠĆAVANJE ŠUMA - PLANIRANJE I PROJEKTOVANJE		
Status predmeta:	Obavezan	
Odsjek:	Šumarstvo	
Godina studija - semestar:	Četvrta godina - Sedmi 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. Branimir Jovanović	mr. Jusuf Musić	
Kabinet: 309	Kabinet: 310	
e-mail: b.jovanovic@sufasa.org	e-mail: j.music@sufasa.org	

KRATAK OPIS PROGRAMA PREDMETA:

Program predmeta Iskorišćavanje šuma – planiranje i projektovanje predstavlja nastavak programa predmeta Iskorišćavanje šuma, te kao takav osigurava sveobuhvatnost znanja o pretpostavkama i zakonitostima opravdanog i uspješnog provodjenja procesa korištenja šumskih resursa uz uvažavanje principa zadovoljenja općekorisnih funkcija šume. Predmet Iskorišćavanje šuma – planiranje i projektovanje pruža znanja o metodama planiranja i projektiranja odredenih tehnoloških rješenja, kao preduvjeta izmjenama postojećih i uvođenja suvremenih tehnologija u iskorišćavanje šuma. Buduće stručnjake upoznava s vrstama planova, metodama planiranja i pripremom rada u iskorištavanju šuma. Znanja o tehničkom normiranju u iskorišćavanju šuma i funkcionalnim vezama između utroška vremena i utjecajnih faktora rada u iskorištavanju šuma predstavljaju osnovu za racionalizaciju proizvodnje i ustanovljavanje objektivnih radnih učinaka na poslovima iskorišćavanja šuma u ovisnosti o brojnim faktorima.

POTREBNA PREDZNAJANJA, CILJEVI I OČEKIVANI REZULTATI KURSA:

Iskorišćavanje šuma ima jasno definirano mjesto i opis djelatnosti u šumarstvu, a usko je povezano sa ostalim podsistemima unutar šumarstva i nadsistemima van njega (zakonodavstvo, tehnika, priroda i ostalo). Gospodarenje šumama mora u procesu iskorišćavanja šuma zadovoljiti globalne interese sa biološkog, tehničkog, ekonomskog i društvenog aspekta. Iz tih razloga su neophodna predznanja iz oblasti ekološko-bioloških, biotehničkih i tehnički oblasti. To su, prije svega, znanja iz nastavnih predmeta najuže oblasti iskorištavanja šuma, koji se predaju u prethodnim kursevima kao što su Iskorišćavanje šuma, Osnovi mehanizacije šumarstva i Šumski proizvodi. Kroz izborne predmete neposredno vezane za problematiku iskorišćavanja šuma osigurala bi se sveobuhvatnost znanja iz ove oblasti.

Nastavni predmet Iskorišćavanje šuma – planiranje i projektovanje ima za cilj obrazovanje budućih stručnjaka šumarstva za obavljanje poslova planiranja i izrade planova iskorišćavanja šuma na bazi poznavanja najsuvremenijih tehnologija i metoda tehničkog normiranja u ovoj oblasti.

Očekivani rezultat kursa je osposobljenost stručnjaka šumarstva za stručno i naučno fundirano obavljanje najkreativnijih poslova planiranja i projektovanja kompleksnih poslova na racionalizaciji i realizaciji procesa proizvodnje u iskorišćavanju šuma.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM

PREDAVANJA:

SEDMICA	NAZIV NASTAVNE JEDINICE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM NASTAVE
1.	Uvodna razmatranja. Predmet proučavanja, značaj i perspektive razvoja iskorišćavanja šuma . Uvodjenje suvremenih tehnologija.
2.	Planiranje i priprema rada u iskorišćavanju šuma kao pojmovi
3.	Metodika planiranja u iskorišćavanju šuma i faze planskih aktivnosti
4.	Vrste planova u iskorišćavanju šuma. Plan iskorišćavanja šuma u okviru plana ŠGO
5.	Godišnji plan iskorišćavanja šuma. Izrada izvedbenog projekta
6.	Test I
7.	Tehničko normiranje rada u iskorišćavanju šuma. Pojmovi i definicije
8.	Struktura vremena i utjecajni faktori tehničkih normi rada u iskorišćavanju šuma
9.	Metodi snimanja tehničkih normi rada u iskorišćavanju šuma. Obim mjerenja i snimački listovi
10.	Odredjivanje utjecajnih faktora na utrošak vremena i radni učinak. Kontrola i ocjena primjenljivosti tehničkih normi rada u iskorišćavanju šuma
11.	Test II
12.	Tehničkih normi rada u sječi i izradi kod konvencionalne tehnologije
13.	Tehničke norme rada u sječi i izradi kod procesorske tehnologije
14.	Tehničke norme rada na privlačenju
15.	Tehničke norme rada kod utovara i daljinskog transporta
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.	Plan iskorišćavanja šuma kao sastavni dio ŠGO. Elementi i izrada plana..
2.	Plan iskorišćavanja šuma u okviru izrade izvedbenog projekta. Obračun obima i asortimana proizvoda.
3.	Sortimentne tablice i tehnička klasifikacija stabala kao osnov za obračun asortimana proizvoda doznačene drvene mase.
4.	Planiranje (izbor) tehnologije rada. Obračun potrebnih radnih kapaciteta i vremena realizacije.
5.	Radni učinci. Troškovi i vrijednost proizvodnje. Plan sječine.
6.	Test I
7.	Tehničko normiranje u iskorišćavanju šuma. Struktura norme vremena. Uticajni faktori . Obim snimanja (veličina uzorka).
8.	Metode i način snimanja tehničkih normi rada. Snimački listovi za pojedine faze rada u iskorišćavanju šuma.
9.	Pripremni radovi za utvrđivanje tehničkih normi rada. Izbor stručnog lica za snimanje normi rada. Radnici koji će se normirati. Oprema za snimanje normi rada.
10.	Izračunavanje normi rada. Određivanje uticaja uvjeta rada na utrošak vremena i radni učinak.
11.	Test II
12.	Zadatak 1 – Određivanje normi rada na sječi stabala i izradi šumskih drvnih sortimenata.
13.	Zadatak 2 – Određivanje normi rada na primicanju i privlačenju drveta traktorom.
14.	Zadatak 3 – Određivanje normi rada na privlačenju drveta animalom
15.	Zadatak 4 – Određivanje normi rada na utovaru i transportu drveta.
16.	Završna provjera znanja.
17.	
18.	Dopunska nastava.
19.	
20.	Popravni ispit.

LITERATURA:	
Kulušić, B. (1977):	<i>Iskorišćavanje šuma.</i> Šumarski fakultet Sarajevo. Sarajevo
Popović, V. et al. (1972):	<i>Iskorišćavanje šuma.</i> Privredni pregled. Beograd.
ŠIRA LITERATURA:	
Turk, Z. (1977):	<i>Metodika kalkulacije ekonomičnosti strojnog rada u šumarstvu.</i> Biotehnički fakultet u Ljubljani, Institut za šumsko i drveno gospodarstvo. Ljubljana.
Figurić, M. (1987):	<i>Upravljanje proizvodnjom.</i> Šumarski fakultet, Zagreb
Tomanić, S. (1978):	<i>Sistem određivanja radnog vremena sječe i izrade drva.</i> Zagreb
Conway, S. (1986):	<i>Logging practices (Principles of timber harvesting systems).</i> Miller Freeman Publications, Inc. San Francisco, California, USA
Grammel, R. (1988):	<i>Forstliche Arbeitslehre.</i> Hamburg und Berlin, Verlag Paul Parey
Jovanović, B. (2007):	<i>Elektronske prezentacije pripremljene za studente na CD-ima.</i>
Musić, J. (2007):	<i>Elektronske prezentacije pripremljene za studente na CD-ima.</i>

KRITERIJI PROVJERE ZNANJA I OCJENJIVANJE:	
KRITERIJ:	MAKSIMALAN BROJ BODOVA:
Urednost pohađanja nastave	15 bodova
Angažman na nastavi	15 bodova
Test I	10 bodova
Test II	10 bodova
Završni ispit (usmeni, na bazi koncepta)	50 bodova
Ukupno	100 bodova

NAČIN BODOVANJA KRITERIJA:	
UREDNOST 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	do 5 bodova
Samostalno prezentiranje nastavne jedinice predavanja ili vježbi	do 10 bodova

Silabus (Syllabus)		
Predmet - Kurs: A4703 - ŠUMARSKA POLITIKA I ZAKONODAVSTVO		
Status predmeta:	Obavezan	
Odsjek:	Šumarstvo	
Godina studija - semestar:	Četvrta godina - Sedmi 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. Mersudin Avdibegović	-	
Kabinet: 305	Kabinet: -	
e-mail: m.avdibegovic@sufasa.org mavdibegovic@gmail.com	e-mail: -	

KRATAK OPIS PROGRAMA PREDMETA:

Studenti se kroz program ovog predmeta upoznaju sa procesom kreiranja, implementacije i ocjene procesa šumarske politike. Pored toga detaljno se analiziraju globalni koncepti u rješavanju složenih međusektorskih problema upravljanja šumskim resursima kao i političko – institucionalni okvir za njihovo rješavanje. Poseban značaj se daje analizi institucija i procesa međunarodne i EU šumarske politike, zaštite prirode i zakonodavstva. Studentima se prezentira koncept Državnog programa šumarstva kao integralni instrument šumarske politike u kontekstu MCPFE aktivnosti. U dijelu predmeta koji se odnosi na zakonski okvir gospodarenja šumskim resursima analizira se Zakon o šumama F BiH i ostala relevantna legislativa, međuzavisnost šumarske politike i zakonodavstva kao i trendovi u šumarskoj legislativi razvijenih evropskih i zemalja u tranziciji. Programom predmeta su obuhvaćene osnove okolišnog zakonodavstva, njegova pozicija i pravni izvori u ustavno pravnom poretku, te konfliktna područja po pitanju sektorske legislative.

POTREBNA PREDZnanja, CILJEVI I OČEKIVANI REZULTATI KURSA:

Oslanjajući se na predznanja koje su studenti dobili tokom kursa "Osnove šumarske politike" na B.Sc. nivou, kurs "Šumarska politika i zakonodavstvo" na kompleksan način kombinuje metode sociološko – političkih nauka u rješavanju konkretnih problema gospodarenja šumskim resursima. Podrazumjeva se da studenti imaju uravnotežen obim općih predznanja iz različitih šumarskih disciplina (osnovna ekološka, tehničko – tehnološka i političko – ekonomska predznanja) stečena tokom prethodnog studija. Cilj kursa je da upozna studente sa procesima i institucijama šumarske politike i zakonodavstva u BiH, EU i na međunarodnom planu, te da ih na osnovu tih saznanja osposobi za aktivno učešće u kreiranju političko – zakonodavnog okvira koji se odnosi na gospodarenja šumskim resursima. Od kursa se očekuje da rezultira edukacijom nove generacije šumarskih stručnjaka kompetentnih da na naučnim osnovama kreiraju proces šumarske politike i donose optimalne odluke u rješavanju složenih problema multifunkcionalnog upravljanja prirodnim resursima.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM**PREDAVANJA:**

SEDMICA	NAZIV NASTAVNE JEDINICE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM NASTAVE
1.	Uvod u analizu šumarske politike. Formulisanje ciljeva i analiza političkih sredstava. Proces formulisanja, implementacije i evaluacije šumarske politike
2.	Promjene u političkom i institucionalnom okviru za rješavanje globalnih ekoloških problema. Integracija ekološke politike u sektorske strategije. Moderni izazovi i pristupi u upravljanju šumskim resursima i rješavanju ekoloških problema
3.	Državni program šumarstva kao instrument šumarske politike na pan-Evropskom nivou. Faktori i proceduralni aspekti pri izradi državnog programa šumarstva
4.	Istorijski razvoj šumarske politike na nivou EU
5.	Struktura, institucije i procesi šumarske politike na nivou EU
6.	Osnove međunarodne šumarske politike. Ključne institucije i procesi u međunarodnoj šumarskoj politici i njihove funkcije
7.	Regulatorna uloga zakonodavstva u demokratskim društvima. Podjela i vrste zakona. Uticaj međusektorskih politika u šumarstvu – politički i pravni aspekt
8.	Međuzavisnost šumarske politike i legislative. Uticaj modernog koncepta upravljanja prirodnim resursima na razvoj politike i zakonodavstva u šumarstvu. Uloga vlasnika i korisnika šumskih resursa u razvoju šumarske legislative
9.	Zakonodavni okvir gospodarenja šumskim resursima u BiH
10.	Zakonodavni okvir gospodarenja šumskim resursima u BiH
11.	Trendovi u šumarskoj legislativi zapadnoevropskih zemalja i zemalja u tranziciji
12.	Osnove legislative iz oblasti zaštite prirode i okoliša u BiH. Suvremeno poimanje okoliša i ekološka politika. Vrste zaštite i postojeće teorije o zaštiti okoliša
13.	Osnovna načela okolišne legislative (preventivnost, uzročnost, kooperacija, opća nadoknada). Mjesto okolišne legislative u pravnom sistemu. Izvori okolišne legislative u ustavno-pravnom poretku
14.	Međunarodnopravni aspekti zaštite prirode i očuvanja okoliša. Okolišna legislativa u EU
15.	Uticaj međunarodnih konvencija na razvoj nacionalne legislative iz oblasti šumarstva i zaštite okoliša. Konfliktna područja između šumarske legislative i zakona o zaštiti prirode
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.	Sektor šumarstva BiH u Nacionalnom akcionom planu za zaštitu okoliša (NEAP) i Srednjoročnoj razvojnoj strategiji BiH (PRSP)
2.	Program razvoja šumarstva Federacije BiH kao temelj šumarske politike i strategije
3.	Državni program šumarstva – primjer: "Austrian forest dialogue"
4.	Rio proces i Agenda 21
5.	NATURA 2000
6.	Organizacija i aktivnosti Ministarske konferencije o zaštiti šuma u Evropi (MCPFE) i Rezolucije MCPFE
7.	Test I (vježbe 1 – 6)
8.	Akcioni plan za šumarstvo EU i Šumarska strategija EU
9.	Najvažnije međunarodne konvencije, sporazumi i protokoli (Konvencija o biodiverzitetu – CBD, Konvencija o sprečavanju širenja pustinja – UNCCD)
10.	Najvažnije međunarodne konvencije, sporazumi i protokoli (Okvirna Konvencija o klimatskim promjenama – UNFCCC, Kyoto protokol)
11.	Komparativna Analiza zakona o šumama u regionu jugoistočne Evrope
12.	Primjeri šumarske legislative u razvijenim Evropskim zemljama
13.	Primjeri okolišne legislative u razvijenim Evropskim zemljama
14.	Usklađenost između Zakona o šumama FBiH i okolišne legislative u FBiH.
15.	Test II (vježbe 8 – 14)
16.	Završna provjera znanja.
17.	
18.	Dopunska nastava.
19.	
20.	Popravni ispit.

LITERATURA:	
Krott, M. (2005)	Forest Policy Analysis , Springer, Berlin
ŠIRA LITERATURA:	
Riihinen, P., Jarvelainen, V.P. (2005)	Introduction to Forest Policy Analysis , Silva Carelica, No. 47, University of Joensuu, Faculty of Forestry, Joensuu
Janicke, M., Jorgens, H. (2006)	New Approaches to Environmental Governance , FFU Report 01-2006, Frei Universitat Berlin, Department of Political and Social Sciences, Berlin
Gluck, P. et al (2003)	Making NFPs Work (Report on COST Action «National Forest Programmes in a European Context»), BOKU, Publication Series of the Institute of Forest Sector Policy and Economics, No. 48, Beč
Lončarević-Horvat, O. et al (2003)	Pravo okoliša , Biblioteka PRAVO, Organizator, Zagreb

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 bodova
Prisustvo na 80-85% predavanja i vježbi	8 bodova
Prisustvo na manje od 80% predavanja i vježbi	uskraćuje se ovjera pohađanja

NAČIN BODOVANJA KRITERIJA:	
ANGAŽMAN NA NASTAVI:	BROJ BODOVA
Konstruktivno učešće i diskusija u toku nastavnog procesa	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: A4704 - ŠUMSKE KULTURE I PLANTAŽE		
Status predmeta:	Obavezan	
Odsjek:	Šumarstvo	
Godina studija - semestar:	Četvrta godina - Sedmi 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:	
prof. dr. Faruk Mekić doc. dr. Čemal Višnjić	Sead Ivojević, dipl. inž. šumarstva	
Kabinet: 201/217	Kabinet: 219	
e-mail: mekicf@bih.net.ba vicemal@yahoo.com	e-mail: uzgajanje.suma@gmail.com	

KRATAK OPIS PROGRAMA PREDMETA

Svakim danom se u svijetu povećava potreba za drvetom i prema današnjem stepenu tehnološkog razvoja i napredka još uvijek nije nađena za njega zamjena. Stoga treba iskoristiti sve reprodukcione potencijale koje posjeduje Bosna i Hercegovina s obzirom na bogatstvo u vrlo raznolikom genetskom materijalu i povoljnim klimat-skim karakteristikama u proizvedenom sadnom materijalu. Bosna i Hercegovina s druge strane dugo vremena je bila evropska kolonija za izvoz neobrađenog drveta te su s tim u vezi na najboljim zemljištima nastale obezvrijeđene degradirane niske šume. S tim u vezi treba pristupiti odmah pretvaranju navedenih staništa u fabrike vrlo vrijednog drveta na svim tim površinama kojih u Bosni i Hercegovini ima preko 1 milion ha. Također treba se orijentirati na proizvodnju drveta na nešumskim površinama (obale rijeka, duže cesta i autobanova, privremeno napuštanijh poljo-privrednih zemljišta itd.).

POTREBNA PREDZNAJNA, CILJEVI I OČEKIVANI REZULTATI KURSA

U cilju uspješne realizacije kursa potreban su predznanja iz sljedećih nastavnih disciplina: Fiziologija drveća, Osnove nauke o tlu u šumarstvu, Dendrologija, Fitocenologija u šumarstvu, Sjemenarstvo i rasadnici.

Ovaj kurs treba da podučiti slušaoce tehnikama podizanja nasada kao i primjeni mjera njege. Posebno će se obraditi dio koji se odnosi na melioraciju degradiranih niskih šuma u viši uzgojni oblik. Slušaoci trebaju da ovladaju i tehnikama direktne i indirektno konverzije niskih degradiranih šuma.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM

PREDAVANJA:

SEDMICA	NAZIV NASTAVNE JEDINICE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM NASTAVE
1.	Historijat, tehinka u podizanju šumskih kultura;
2.	Stanište i đubrenje (a. uzajamno djelovanje staništa i broja biljaka; b) njega zemljišta u šumarstvu);
3.	Uređenje površine za nasade (a. čišćenje i pripreme zemljišta; b. reguliranje režima vlažnosti; c. postupak sa neželjenim izbojcima).
4.	Obrada zemljišta (postupak i mehanizacija); Sjetva i sadnja (organizacija rada, načini sjetve i sadnje, vrijednovanja postupaka sadnje, posebni zadaci kultura);
5.	Test I (Priprema zemljišta za pošumljavanje sjetva i sadnja)
6	Mjere njege kulture i podmlatka
7.	Zaštita kultura i nasada (klimatski uticaji, gljivična oboljenja, štetni insekti, miševi, ptice, divljač, primjena hem.zašt. sredst.).
8.	Primjena đubriva i đubrenje pri podizanju nasada
9.	Melioracije degradiranih šuma i zemljišta njihovo provođenje u viši uzgojni oblik
10.	Kriteriji za klasifikaciju degradiranih bukovich niskih šuma sa stanovišta melioracija
11.	Bujice: mjere za spriječavanje njihovog nastanka i saniranje
12.	Test II (Mjere njege kultura, niske šume i prevođenje u viši uzgojni oblik)
13.	Poljozaštitni šumski pojasevi
14.	Parkovi-nasadi drveća i grmlja
15.	Uređenje predjela-opće napomene
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 - ocijena kvaliteta sadnog materijala na osnovu kvantitativnih i kvalitativnih karakteristika sadnica
2.	Izrada programa za podizanje šumskih kultura: položaj objekta za pošumljavanje, klimatske karakteristike područja, karakteristike zemljišta i orografski faktori, postojeća vegetacija
3.	Izrada programa za podizanje šumskih kultura: izbor vrste za pošumljavanje, metode izbora vrste za pošumljavanje, stanišni uslovi, uticaj vrsta drveća na sastojinsku klimu i klimu tla, uticaj vrsta drveća na tlo preko listinca, uticaj vrsta drveća na tlo putem korijena.
4.	Izrada programa za podizanje šumskih kultura: pogodnost vrste drveća za ostvarenje postavljenog cilja, tehnički uvjeti. Praktična vježba: Izbor vrste za pošumljavanje određenog staništa (prezentacija)
5.	Izrada programa za podizanje šumskih kultura: priprema terena za sadnju sadnica, određivanje razmaka sadnje, kopanje rupa, sadnja sadnica, mjere njege nakon sadnje, zaštita zasađene kulture
6.	Izrada programa za podizanje šumskih kultura: plan aktivnosti (vremenski plan), predračun troškova
7.	Podizanje šumskih kultura na kršu: metode i postupci za podizanje kultura na kršu
8.	Podizanje šumskih kultura na peridotitu i serpentinu: uzroci nastanka goleti na peridotitu i serpentinu, tehnika sadnje sadnica na peridotitu
9.	Podizanje kultura na rudnim jalovištima: opis staništa, izbor vrste za pošumljavanje, tehnika sadnje, njega nakon sadnje
10.	Njega šumskih kultura: njega šumskih kultura u prvim godinama nakon sadnje, uklanjanje korovske i konkurentske vegetacije, uklanjanje vukova ili nasilnika, uklanjanje štećenih i oboljelih sadnica
11.	Prevođenje niskih degradiranih šuma u viši uzgojni oblik Praktična vježba (prezentacija): izbor vrste drveća za sadnju putem direktne konverzije
12.	Prevođenje niskih degradiranih šuma u viši uzgojni oblik Praktična vježba (prezentacija): opis staništa, stanje i postupak prevođenja degradirane niske šume putem indirektno konverzije
13.	Poljozaštitni šumski pojasevi: uticaj šumskih pojaseva na okolinu, razmještaj, konstrukcija i struktura poljozaštitnih šumskih pojaseva, izbor vrsta i tehnika podizanja poljozaštitnih šumskih pojaseva
14.	Specijalni dio: Pogodnost četinarskih vrsta za podizanje šumskih kultura i plantaža Seminarski radovi (prezentacije)
15.	Specijalni dio: Pogodnost lišćarskih vrsta za podizanje šumskih kultura i plantaža Seminarski radovi (prezentacije)
16.	Završna provjera znanja.
17.	
18.	Dopunska nastava.
19.	
20.	Popravni ispit.

LITERATURA:	
Mekić, F (1998.)	<i>Rasadnici i nasadi</i> , udžbenik-Šumarski fakultet u Sarajevu
Mekić, F. i Višnjic (2005)	<i>Provođenje mjera njege u nenjegovanim kulturama</i>
Mekić F. (2007.)	<i>Skripta kulture i plantaže</i>
ŠIRA LITERATURA:	
Paule, H und Fricker, C. (1972.)	<i>Die Düngung von Waldbäumen</i> . Hamburg&Berlin
Krüßmannn, G (1981.)	<i>Die Baumschule</i> , Berlin und Hamburg
Matić, S i ostali (1992.)	<i>Uzgajanje šuma, Šumsko sjemenarstvo, Šumski rasadnici</i> , Monografija „Šume u Hrvatskoj”, Zagreb
Jovković, B (1952.)	<i>Šumsko sjemenarstvo i rasadnici</i> , Sarajevo
Dimitrije Bura	<i>Plantaže topli sa poljoprivrednim međukulturama</i> , Bg.
Lujic, R (1973.)	<i>Šumske melioracije</i> , Beograd

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 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
<i>* Bodovi se mogu osvojiti samo po jednom od kriterija označenih zvjezdicom</i>	

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: A4705 - PLANIRANJE EKSPERIMENTATA		
Status predmeta:	Obavezan	
Odsjek:	Šumarstvo	
Godina studija - semestar:	Četvrta godina - Sedmi 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. Azra Čabaravdić	-	
Kabinet: 304	Kabinet: -	
e-mail: azra_cabaravdic@yahoo.com	e-mail: -	

KRATAK OPIS PROGRAMA PREDMETA:

Predmet se bavi metodologijom planiranja eksperimenata u biološkoj komponenti šumarstva. Eksperiment podrazumijeva planirano istraživanje uticaja kontrolisanih tretmana te ekoloških varijabli i faktora na ciljnu varijablu. U uvodu se razrađuje pojam eksperimenta, eksperimentalne greške te daju osnovni planovi eksperimenata i načini analize rezultata eksperimenata. U okviru analize podataka primjenjuje se testiranje hipoteza korištenjem parametrijskih i neparametrijskih testova. Učesnici kursa će na osnovu studija slučajeva upoznati osnovne koncepte planiranja i analize istraživačkih rezultata uz korištenje softverske podrške.

Posebno se obrađuju praktični aspekti planiranja, provođenja i analize rezultata eksperimenata u oblastima uzgajanja, zaštite, ekologije i uređivanja šuma.

POTREBNA PREDZnanja, ciljevi i očekivani rezultati kursa:

Za uspješno praćenje kursa neophodno je poznavanje sadržaja elementarne matematike te šumarske biometrike.

Ciljevi kursa se odnose na osposobljavanje studenata da, na naučnim osnovama, planiraju, provedu, analiziraju i donesu zaključke o istraživanom problemu.

Očekivani rezultati se odnose na razvijanje sposobnosti:

planiranja eksperimenta (u ekologiji, pedologiji, fitocenologiji, dendrologiji, fiziologiji biljaka, botanici, genetici s oplemenjivanjem biljaka, uzgajanju šuma, šumskim melioracijama, dendrometriji, entomologiji, fitopatologiji, lovstvu iskorištavanju šuma, istraživanjima prirasta i prinosa šuma, te ostalim srodnim disciplinama);

primjene softvera za statističku analizu;

provodjenja statističkih analiza podataka iz istraživačke studije;

interpretacije rezultata statističke obrade i zaključivanja o osnovanosti istraživačkih hipoteza.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM

PREDAVANJA:

SEDMICA	NAZIV NASTAVNE JEDINICE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM NASTAVE
1.	Osnovni pojmovi i principi eksperimentalnog rada. Planiranje istraživanja na bazi eksperimenata. Tipični planovi eksperimenata u šumarstvu.
2.	Pojam naučne i statističke hipoteze. Uzorkovanje i raspodjele statistika uzoraka. Pretpostavke i načini testiranja statističkih hipoteza.
3.	Jednostavni komparativni eksperimenti. Zaključivanje o razlikama prosjeka. Zaključivanje o razlikama varijansi. Zaključivanje o razlikama koeficijenata varijacije. Testiranje podataka nominalne skale.
4.	Eksperimenti na bazi jednog faktora. Potpuno slučajni plan. Analiza varijanse. Provjera validnosti modela.
5.	Slučajni blok plan. Plan kompletnih blokova. Statistička analiza slučajnog plana kompletnih blokova.
6.	Latinski kvadrat. Statistički model latinskog kvadrata. Analiza varijanse latinskog kvadrata.
7.	Test
8.	Uvod u faktorijalne eksperimente. Osnovni pojmovi i principi. Dvofaktorijalna analiza varijanse: s jednakim brojem ponavljanja, s različitim brojem ponavljanja, bez ponavljanja.
9.	Planovi eksperimenata sa ponovljenim mjerenjima. Analiza varijanse ponovljenih mjerenja. Analiza ponovljenih mjerenja dihotomih podataka nominalne skale. Višestruka poređenje.
10.	Analiza kovarijanse. Opis procedure. Faktorijalni eksperimenti s kovarijatama.
11.	Transformacija podataka. Logaritamska, transformacija kvadratnim korijenom, arcsin i ostale transformacije podataka.
12.	Višefaktorijalna analiza varijanse. Planovi ponovljenih mjerenja u blokovima. Ponovljena mjerenja u različitim vremenskim periodima. Ponovljena mjerenja na različitim lokalitetima.
13.	Testovi nezavisnosti. Tabele kontigencije.
14.	Genotip-okoliš interakcija. Klasifikacione tehnike. Klasterska analiza. Hijerarhijski klastering.
15.	Genotip-okoliš interakcija. Diskriminaciona analiza.
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.	Populacija i uzorak. Istraživanja na bazi observacija i eksperimenata. Tipovi i skale bioloških podataka.
2.	Formulisanje i testiranje statističkih hipoteza. Jednostrani i dvostrani testovi razlika sredina i varijansi – primjeri.
3.	Jednostavni komparativni eksperimenti-primjer. Zaključivanje o razlikama prosjeka - primjer. Zaključivanje o razlikama varijansi - primjer. Zaključivanje o razlikama koeficijentata varijacije - primjer. Testiranje podataka nominalne skale - primjer.
4.	Eksperimenti na bazi jednog faktora - primjer. Potpuno slučajni plan. Analiza varijanse. Provjera validnosti modela.
5.	Slučajni blok plan - primjer. Plan kompletnih blokova. Statistička analiza slučajnog plana kompletnih blokova.
6.	Latinski kvadrat - primjer. Statistički model latinskog kvadrata. Analiza varijanse latinskog kvadrata.
7.	Test
8.	Uvod u faktorijalne eksperimente. Osnovni pojmovi i principi. Dvofaktorijalna analiza varijanse: s jednakim brojem ponavljanja, s različitim brojem ponavljanja, bez ponavljanja - primjeri.
9.	Planovi eksperimenata sa ponovljenim mjerenjima - primjer. Analiza varijanse ponovljenih mjerenja. Analiza ponovljenih mjerenja dihotomih podataka nominalne skale. Višestruka poređenja.
10.	Analiza kovarijanse - primjer. Opis procedure. Faktorijalni eksperimenti s kovarijatama.
11.	Transformacija podataka - primjer. Logaritamska, transformacija kvadratnim korijenom, arcsin i ostale transformacije podataka.
12.	Višefaktorijalna analiza varijanse. Planovi ponovljenih mjerenja u blokovima. Ponovljena mjerenja u različitim vremenskim periodima - primjer. Ponovljena mjerenja na različitim lokalitetima - primjer.
13.	Testovi nezavisnosti - primjer. Tabele kontigencije - primjer.
14.	Genotip-okoliš interakcija. Klasifikacione tehnike. Klusterska analiza. Hijerarhijski klastering - primjer.
15.	Genotip-okoliš interakcija. Diskriminaciona analiza - primjer.
16.	Završna provjera znanja
17.	
18.	Dopunska nastava
19.	
20.	Popravni ispit

LITERATURA:	
Zečević T., Kovačević M., Kovačević M. (1991)	Teorija uzoraka i planiranje eksperimenata. Univerzitet u Beogradu. Ekonomski fakultet.
LJ. Petrović (2000)	Teorija uzoraka i planiranje eksperimenata. Ekonomski fakultet, Beograd.
LJ. Petrović (2000)	Zbirka rešenih zadataka iz teorije uzoraka i planiranja eksperimenata. Ekonomski fakultet, Beograd.
ŠIRA LITERATURA:	
Sokal R., Rohlf F.J. (1995):	Biometry The Principles and Practice of Statistics in Biological Research. W.H. Freeman and Co.
Zar, H. J., (1996):	Biostatistical analysis, Prentice-Hall Internacional, Inc.,USA

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

NAČIN BODOVANJA KRITERIJA:	
UREDNOST 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
Uspješnost, korektnost i ispravnost u rješavanju postavljenih zadataka na vježbama	do 5 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: A4706 - VREDNOVANJE ŠUMSKIH EKOSISTEMA		
Status predmeta:	Izborni	
Odsjek:	Šumarstvo	
Godina studija - semestar:	Četvrta godina - Osmi 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. Sabina Delić	-	
Kabinet: 306	Kabinet: -	
e-mail: sabinadelic@yahoo.com	e-mail: -	

KRATAK OPIS PROGRAMA PREDMETA:

Kroz ovaj kurs studenti će se upoznati sa multifunkcionalnim korištenjem šumskih resursa i potrebom za ukupnim vrednovanjem ekonomskih, ekoloških i socioloških koristi. U tom cilju predstavice se, pored klasičnih metoda vrednovanja šuma i šumskog zemljišta i savremene metode i tehnike vrednovanja dobrobiti od šuma. Sagledaće se mogućnost primjene ovih metoda u šumarstvu, odnosno u vrednovanju šumskih resursa, kao i iskustva i brojni primjeri iz nekih zemalja u vrednovanju šumskih resursa.

POTREBNA PREDZnanja, CILJEVI I OČEKIVANI REZULTATI KURSA:

Studenti treba da imaju uravnotežen obim općih predznanja iz različitih šumarskih disciplina (osnovna ekološka, tehničko-tehnološka i ekonomska predznanja) koja su savladali kroz program dodiplomskog studija, te da ispoljavaju poseban interes za ekonomske, političke i organizacione aspekte gospodarenja šumskim resursima

Cilj ovog kursa je da se studenti upoznaju sa sveukupnim vrijednostima šumskih ekosistema koje se manifestuju kroz proizvodne, ekološke i sociološke funkcije koje ima ovaj obnovljivi prirodni resurs. Na taj način se dolazi do saznanja o veličini vrijednosti koju posjeduje šumski ekosistem, ali i o njenom gubitku, ukoliko dođe do uništenja ovog resursa.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM**PREDAVANJA I VJEŽBE:**

SEDMICA	NAZIV NASTAVNE JEDINICE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM NASTAVE
1.	Multifunkcionalnost šumskih resursa (proizvodne, ekološke i sociološke funkcije).
2-	Ekonomsko vrednovanje šumskih resursa. Vrijednost šuma u BiH. Utvrđivanje vrijednosti šuma u tržišnim uslovima.
3.	Metode i tehnike vrednovanja šumskih resursa, klasične i savremene metode.
4.	Pregled i primjena klasičnih metoda vrednovanja šuma. Metoda sječive vrijednosti. Metoda prihodne vrijednosti. Metoda troškovne vrijednosti.
5.	Primjer izračunavanja vrijednosti šuma i šumskog zemljišta- zadatak.
6.	Savremene metode vrednovanja prirodnih resursa. Benefit/Cost Analysis (BCA): Uvod i definicije. Mjerenje koristi i troškova. Iskustva i primjeri iz svijeta.
7.	Metoda putnih troškova (TCM). Metoda procjene hedonističkih usluga (HM). Vrijednost neupotrebe (Contigent Valuation method - CV).
8.	Metoda vrednovanja šumskog ekosistema kao okolišnog kapitala. Ekološko-ekonomski model upravljanja ekosistemom. Ukupna gospodarska vrijednost (Total Economic Value - TEV).
9.	Mogućnost primjene metoda vrednovanja prirodnih resursa u vrednovanju šumskih resursa.
10.	Svjetska iskustva i primjeri sveukupnog vrednovanja.
11.	Test I
12.	Sveukupno vrednovanje (studij slučaja) - seminarski radovi
13.	
14.	Prezentacija seminarskih radova, diskusija i komparacija dobivenih rezultata
15.	
16.	Završna provjera znanja.
17.	
18.	Dopunska nastava.
19.	
20.	Popravni ispit.

LITERATURA:	
Sabadi, R. (1997):	<i>Vrednovanje šuma u njihovoj ukupnosti</i> , Zagreb
Kraljić, B. (2001):	<i>Računanje vrijednosti šuma i šumska statika</i> , Zagreb
Goodstein, E. (1999):	<i>Ekonomika i okoliš</i> , prevod, Mate d.o.o., Zagreb
ŠIRA LITERATURA:	
Pearce, D.W., Turner, R.K.(1190):	<i>Economics of natural resources and the environment</i> , New York
Barry, C.F. (1994):	<i>Environmental Economics</i> , McGRAW-HILL, New York

KRITERIJI PROVJERE ZNANJA I OCJENJIVANJE:	
KRITERIJ:	MAKSIMALAN BROJ BODOVA:
Urednost pohađanja nastave	10 bodova
Angažman na nastavi	30 bodova
Test I	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 bodova
Prisustvo na 80-85% predavanja i vježbi	8 bodova
Prisustvo na manje od 80% predavanja i vježbi	uskraćuje se ovjera pohađanja
ANGAŽMAN NA NASTAVI:	BROJ BODOVA
Konstruktivno učešće i diskusija na nastavi	10 bodova
Aktivnost i ažurnost u izradi zadatka predviđenog silabusom	5 bodova
Seminarski rad	15 bodova

TESTOVI:

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

sažeti odgovor na pitanje (ili dopuni tekst).

Pitanja na testu su bodovana tako da je moguće osvojiti maksimalno 10 bodova po testu (bez obzira da li se radi o testu koji se odnosi na nastavne jedinice obrađene na predavanjima ili na vježbama). 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 se organizuje u formi pismenog testa kojim je obuhvaćena cjelokupna nastavna materija (predavanja i vježbe). Pismeni test se sastoji od 25 pitanja koja su organizirana po principu: *odaberi tačan(e) od nekoliko ponuđenih odgovora („multiple choice test“), označi sa „tačno“ i „netačno“ ponuđene informacije, poveži dvije grupe ponuđenih informacija ili jasno i sažeto odgovori na postavljeno pitanje (ili dopuni odgovor).*

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: A4707 - MARKETING, TRGOVINA I TRŽIŠTA PROIZVODA ŠUMARSTVA		
Status predmeta:	Izborni	
Odsjek:	Šumarstvo	
Godina studija - semestar:	Četvrta godina - Sedmi semestar	
Fond sati nastave:	sedmično	semestralno
Predavanja:	2 sata	30 sati
Vježbi:	-	-
Dana terenske nastave:	-	-
ECTS poena	3 (tri)	
Nastavnik:	Saradnik:	
doc. dr. Mersudin Avdibegović	-	
Kabinet: 305	Kabinet: -	
e-mail: m.avdibegovic@sufasa.org mavdibegovic@gmail.com	e-mail: -	

KRATAK OPIS PROGRAMA PREDMETA:

Studenti se kroz program ovog predmeta upoznaju sa pojmom i ulogom marketinga kao temeljnog koncepta tržišne ekonomije sa posebnim naglaskom na marketing funkciju u poslovnim sistemima šumarstva. Pored osnovnih informacija o istraživanju tržišnih mogućnosti, selekciji i izboru ciljnih tržišta, poseban naglasak se daje na marketing mix drvnih i nedravnih proizvoda i usluga šumarstva. Kroz upoznavanje sa različitim oblicima prodaje, uzansama, manipulacijom i pripremom drveta za prodaju, studenti se upoznaju sa osnovnim karakteristikama domaćeg, regionalnog i međunarodnog tržišta proizvoda šumarstva kao i režimima unutrašnje i spoljne trgovine proizvodima šumarstva.

POTREBNA PREDZNAJNA, CILJEVI I OČEKIVANI REZULTATI KURSA:

Oslanjajući se na predznanja koje su studenti dobili tokom prethodnog studija, ovaj kurs daje specifične informacije o marketingu, trgovini i tržištu proizvoda šumarstva. Podrazumjeva se da studenti imaju uravnotežen obim općih predznanja iz različitih šumarskih disciplina te da ispoljavaju poseban interes za ekonomske, političke i organizacione aspekte gospodarenja šumskim resursima. Cilj kursa je da upozna studente sa konceptom marketinga kao poslovnom filozofijom i da im ponudi znanja neophodna za uspješno poslovanje šumarskih poduzeća u uslovima tržišne ekonomije. Očekuje se da kurs rezultira edukacijom šumarskih stručnjaka sposobnih da razumiju specifičnosti tržišta drvnih i nedravnih proizvoda i usluga i uspješno organiziraju marketing funkciju u poslovnim sistemima šumarstva uz potpuno razumjevanje promjena u dinamici potrošačkih prioriteta, primjenu principa ekološke i poslovne etike i koncepta korporacijske odgovornosti u gospodarenju javnim dobrima.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM

PREDAVANJA:

SEDMICA	NAZIV VJEŽBE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM VJEŽBI
1.	Pojam, koncept i uloga marketinga, trgovine i tržišta u tržišnoj ekonomiji
2.	Istorijski razvoj marketinga proizvoda šumarstva. Uloga marketing funkcije u šumarstvu. Tržišni i netržišni proizvodi i usluge šumarstva
3.	Istraživanje tržišnih mogućnosti, selekcija i izbor ciljnog tržišta (karakteristike tržišta, segmentiranje, ocjena tržišne privlačnosti)
4.	Marketing mix u šumarstvu (proizvod, cijena)
5.	Marketing mix u šumarstvu (promocija, distribucija)
6.	Uspostavljanje poslovnog kontakta u trgovini drvetom. Oblici prodaje drveta (licitacija, submisija, slobodna prodaja)
7.	Test I (nastavne jedinice 1- 6)
8.	Manipulacija i priprema za otpremu i preuzimanje robe u trgovini drvetom
9.	Uzanse i standardi u trgovini drvetom
10.	Karakteristike domaćeg i regionalnog tržišta proizvoda šumarstva
11.	Karakteristike međunarodnog tržišta proizvoda šumarstva. Režimi spoljne trgovine i tehnički instrumenti spoljnotrgovinske politike
12.	Međunarodne konvencije i pravila za tumačenje trgovinskih termina (Incoterms)
13.	Spoljnotrgovinski saobraćaj. Tehnika zaključivanja ugovora o prodaji drveta
14.	Ekološka i poslovna etika. Koncept korporacijske odgovornosti. Promjene u sistemu potrošačkih prioriteta i ekološki orjentisana kupovina i prodaja proizvoda šumarstva
15.	Test II (nastavne jedinice 8- 14)
16.	Završna provjera znanja.
17.	
18.	Dopunska nastava.
19.	
20.	Popravni ispit.

LITERATURA:	
Oerščanin, D., Redžić, A. (1994):	<i>Trgovina drvetom</i> , Šumarski fakultet Univerziteta u Beogradu
Glavonjić, B., Petrović, S. (2004)	<i>Trgovina drvetom</i> , Šumarski fakultet Univerziteta u Beogradu
ŠIRA LITERATURA:	
Grupa autora (1999):	<i>Osnovi marketinga</i> , Ekonomski fakultet Univerziteta u Sarajevu
Sabadi, R. (1988):	<i>Osnove trgovačke tehnike, trgovačke politike i marketinga u šumarstvu i drvnoj industriji</i> , Šumarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

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 bodova
Prisustvo na 80-85% predavanja i vježbi	8 bodova
Prisustvo na manje od 80% predavanja i vježbi	uskraćuje se ovjera pohađanja

NAČIN BODOVANJA KRITERIJA:	
ANGAŽMAN NA NASTAVI:	BROJ BODOVA
Konstruktivno učešće i diskusija u toku nastavnog procesa	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: A4708 - TEHNIČKE KARAKTERISTIKE DRVETA		
Status predmeta:	Izborni	
Odsjek:	Šumarstvo	
Godina studija - semestar:	Četvrta godina - Sedmi semestar	
Fond sati nastave:	sedmično	semestralno
Predavanja:	2 sata	30 sati
Vježbi:	-	-
Dana terenske nastave:	-	-
ECTS poena	3 (tri)	
Nastavnik:	Saradnik:	
prof. dr. Safet Gurda	-	
Kabinet: 308	Kabinet: -	
e-mail: s.gurda@sufasa.org	e-mail: -	

KRATAK OPIS PROGRAMA PREDMETA

Utjecaj anatomske građe i teksture drveta na tehničke karakteristike drveta. Utjecaj fizičkih i mehaničkih svojstava na tehničke karakteristike drveta. Tehničke karakteristike i upotreba domaćih komercijalnih vrsta drveta.

POTREBNA PREDZnanJA, CILJEVI I OČEKIVANI REZULTATI KURSA

U cilju uspješne realizacije kursa potrebna su predznanja iz sljedećih nastavnih disciplina: Šumarska botanika, Dendrologija, Fiziologija drveća, Nauka o drvetu, Šumski proizvodi, Iskorišćavanje šuma.

Ciljevi predmeta su sticanje znanja o tehničkim karakteristikama drveta. Utjecaju makroskopskih karakteristika, fizičkih i mehaničkih svojstava drveta, te grešaka drveta na tehničke karakteristike drveta. Poznavanjem tehničkih karakteristika određene vrste drveta mogu se izabrati najpovoljniji režimi obrade i odrediti najracionalnija upotreba.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM

PREDAVANJA:

SEDMICA	NAZIV NASTAVNE JEDINICE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM NASTAVE
1.	Uopćeno o tehničkim karakteristikama drveta.
2.	Utjecaj anatomske građe na tehničke karakteristike drveta.
3.	Širina goda i kvalitet drveta. Čelijska membrana i kvalitet drveta.
4.	Razlike u tehničkim karakteristikama adultnog i juvenilnog drveta.
5.	Utjecaj estetskih osobina na tehničke karakteristike drveta.
6.	Utjecaj sadržaja vode na tehničke karakteristike drveta.
7.	Deformacije drveta pri promjenama sadržaja vode i temperature.
8.	Parcijalni ispit. Kako se odražavaju fizička svojstva drveta na tehničke karakteristike.
9.	Karakteristike koje drvo ispoljava pri preradi, obradi i mehaničkoj dezintegraciji.
10.	Utjecaj pojedinih grešaka drveta na tehničke karakteristike.
11.	Utjecaj pojedinih grešaka drveta na tehničke karakteristike.
12.	Tehničke karakterisike i upotreba domaćih komercijalnih četinara.
13.	Tehničke karakteristike i upotreba domaćih komercijalnih prstenasto-poroznih lišćara.
14.	Tehničke karakteristike i upotreba domaćih komercijalnih rastresito-poroznih lišćara.
15.	Tehničke karakteristike i upotreba domaćih komercijalnih rastresito (difuzno) poroznih lišćara.
16.	Završna provjera znanja.
17.	
18.	Dopunska nastava
19.	
20.	Popravni ispit

LITERATURA:	
Karahasanović, A. (1988):	Nauka o drvetu , I izdanje. „Svjetlost”, OOUR Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Sarajevo.
Šoškić, B., Popović, Z. (2002):	Svojstva drveta , Beograd.
ŠIRA LITERATURA:	
Giordiano,G.(1971):	Technologie del legno , Volume I, Torino, 1-1086.
Pansin A.J., Carl de Zeeuw (1980):	Textbook of Wood Technology . McGraw – Hill Book Company
Petrić,B.,Bađun,S (1985):	Strukturne karakteristike i svojstva juvenilnog drveta , Bilten ZIDI, Zagreb.

KRITERIJI PROVJERE ZNANJA I OCJENJIVANJE:	
KRITERIJ:	MAKSIMALAN BROJ BODOVA:
Urednost pohađanja nastave	5 bodova
Angažman na nastavi	15 bodova
Parcijalni ispit	30 bodova
Završni ispit	50 bodova
Ukupno	100 bodova

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

NAČIN BODOVANJA KRITERIJA:	
ANGAŽMAN NA NASTAVI:	BROJ BODOVA
Aktivnost na predavanjima	do 5 bodova
Samostalno prezentiranje nastavne jedinice	do 10 bodova

PARCIJALNI ISPITI

Parcijalni ispit se polaže pismeno.Na pitanja treba odgovoriti konkretno i samostalno. Može se osvojiti maksimalno 30 bodova.

ZAVRŠNI ISPITI

Završni ispit obuhvata cjelokupno gradivo predmeta, odvija se pismeno i ima ukupno 50 bodova. Pitanja nose ujednačeni broj bodova.

Silabus (Syllabus)		
Predmet - Kurs: A4709 - ZAŠTITA NA RADU U ISKORIŠĆAVANJU ŠUMA		
Status predmeta:	Izborni	
Odsjek:	Šumarstvo	
Godina studija - semestar:	Četvrta godina - Sedmi semestar	
Fond sati nastave:	sedmično	semestralno
Predavanja:	1 sat	15 sati
Vježbi:	1 sat	15 sati
Dana terenske nastave:	-	3 dana
ECTS poena	3 (tri)	
Nastavnik:	Saradnik:	
doc. dr. Branimir Jovanović	mr. Jusuf Musić	
Kabinet: 309	Kabinet: 310	
e-mail: b.jovanovic@sufasa.org	e-mail: j.music@sufasa.org	

KRATAK OPIS PROGRAMA PREDMETA:

Tehnološki procesi iskorišćavanja šuma neraskidivo su vezani s zaštitom na radu, jer se radi o vrlo složenim i katkada opasnim poslovima s mogućnošću povredjivanja radnika, narušavanja njegovog zdravlja i s najgorom varijantom – smrću radnika. Poznavanjem utjecajnih faktora zaštite na radu u iskorišćavanju šuma definiraju se uzroci, uzročnici i mjere zaštite od povreda na radu i drugih oštećenja organizma radnika. Posebno je važno da se studenti upoznaju s metodama mjerenja i instrumentima za mjerenje nekih ergonomskih veličina, s načinima ocjenjivanja, odnosno s standardima, normama i kriterijima dopuštenih graničnih vrijednosti parametara opterećenja radnika tokom radova u iskorišćavanju šuma. Tehnološki razvoj iskorišćavanja šuma doveo je do zamjene manualnog rada radom strojeva, a time su se javili novi štetni utjecaji (buka, vibracije, ispušni plinovi itd) uz nove opasnostima za zdravlje radnika. Posebno je značajno definirati uvjete rada i zaštitu na radu po pojedinim fazama rada (sječa i izrada, privlačenje, utovar i daljinski transport), jer se jedino tako može doći do adekvatnih mjera zaštite.

POTREBNA PREDZNAJANJA, CILJEVI I OČEKIVANI REZULTATI KURSA:

Studenti trebaju posjedovati neophodna predznanja iz disciplina koje su predavane u prethodne dvije godine studija (kursevi: Osnove mehanizacije šumarstva i Iskorišćavanje šuma) kao i iz disciplina koje se predaju na master studiju, a prethode kursu Zaštite na radu u iskorišćavanju šuma kao izbornom predmetu

Cilj nastave iz predmeta Zaštita na radu u iskorišćavanju šuma je pružanje potrebnih znanja o mjestu tehnoloških procesa iskorišćavanja šuma u sistemu čovjek – radnom mjesto – okolina s aspekta utjecajnih faktora, koji određuju vrstu i stupanj oštećenja organizma radnika zaposlenog na sječi i izradi, privlačenju, utovaru i daljinskom transportu. Poznavanjem tih faktora šumarski stručnjak može definirati i provesti adekvatne mjere zaštite.

Očekivani rezultati kursa su osposobljenost magistra šumarstva da prepozna ergonomske faktore tehnoloških procesa iskorišćavanja šuma, da poznaje instrumente i metode mjerenja utjecajnih ergonomskih veličina, da poznaje međunarodne i domaće propise, standarde i norme iz oblasti zaštite na radu, te da planira i provede adekvatne mjere zaštite radnika.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM

PREDAVANJA:

SEDMICA	NAZIV NASTAVNE JEDINICE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM NASTAVE
1.	Zaštita na radu u iskorišćavanju šuma u sistemu čovjek – radno mjesto – okolina. Karakteristike okoline, predmeta rada, sredstva rada, radne snage i organizacije rada kod tehnoloških procesa u iskorišćavanju šuma s aspekta zaštite na radu
2.	Zaštita na radu u okvirima tehnološkog razvoja iskorišćavanja šuma od manualnog do potpuno mehaniziranog i djelomično automatiziranog rada. Statičko, dinamičko i psihičko opterećenja radnika.
3.	Faktori odnosa čovjek – stroj. Faktori čovjek – okolina(klima, buka, prašina, plinovi osvjetljenje i dr.). Faktori radnog mjesta(preglednost, vibracije, podesnost uređaja za upravljanje i rukovanje itd.)
4.	Metode ocjenjivanja i ergonomska ocjena(upitnici, "check " liste i dr.). Važeći standardi i norme iz oblasti zaštite na radu u svijetu i kod nas
5.	Povrede i druga oštećenja organizma radnika. Generalna podjela mjera zaštite na radu u iskorišćavanju šuma
6.	Test P-I
7.	Mehaničke povrede na radu. Uzroci i posljedice. Sigurnost na radu. Mjere zaštite.
8.	Buka. Definicija, karakteristični parametri i jedinice. Mjerni instrumenti, mjerene veličine, metode mjerenja i načini prikaza izmjerenih veličina
9.	Posljedice štetnog djelovanja buke, standardi(norme) i kriteriji graničnih vrijednosti. Mjere zaštite od buke
10.	Vibracije. Definicija, karakteristični parametri i jedinice. Mjerni instrumenti, mjerene veličine, metode mjerenja i načini prikaza izmjerenih veličina
11.	Posljedice štetnog djelovanja vibracija, standardi(norme) i kriteriji graničnih vrijednosti. Mjere zaštite od vibracija
12.	Ostala ergonomski zahtjevi(prema ispušnim plinovima, upravljačkim elementima, optičkim pokazivačima i instrumentima, održavanju i opravkama strojeva itd.). Mjerene veličine, metode mjerenja i načini ocjenjivanja. Mjere zaštite.
13.	Specifičnosti rada u fazi sječe i izrade s aspekta zaštite na radu. Karakteristike opterećenja radnika ovisno o radnoj operaciji sječe i izrade. Posljedice i mjere zaštite na radu u sječi i izradi
14.	Specifičnost rada u fazi privlačenja drva s aspekta zaštite na radu. Karakteristike opterećenja radnika ovisno o radnoj operaciji privlačenja drva. Posljedice i mjere zaštite na radu u privlačenju drva
15.	Specifičnosti rada u fazi utovara i daljinskog transporta drva s aspekta zaštite na radu. Opterećenje radnika, posljedice i mjere zaštite na radu kod utovara i daljinskog transporta
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.	Energetska potrošnja šumsko proizvodnih radnika kao pokazatelj njihovog opterećenja i oštećenja organizma. Pravilna ishrana šumarskih radnika
2.	Uticaj prirodnih uvjeta rada na zdravstveno stanje radnika. Mjere zaštite od nepovoljnih klimatskih uticaja. Radna odjeća i sredstva lične zaštite. Prva pomoć, zbrinjavanje i liječenje povrijeđenog radnika. Medicinski pregledi.
3.	Uzroci nastanka povreda na radu, profesionalnih i drugih oboljenja šumskih proizvodnih radnika. Diretni i indirektni uzroci.
4.	Evidentiranje, izvještavanje i istraživanje povreda na radu i oboljenja šumarskih radnika. Klasifikacija povreda na radu.
5.	Analiza povreda na radu. Utvrđivanje zavisnosti povreda na radu u odnosu na direktne i indirektnu uzroke njihovog nastanka.
6.	BiH legislativa iz oblasti zaštite na radu. Zakon o radu. Zakon o zaštiti na radu. Pravilnik o zaštiti na radu u šumarstvu.
7.	Međunarodne norme iz oblasti zaštite na radu u šumarstvu. Safety and health in forestry work: An ILO code of practice.
8.	Test V-I
9.	Sigurnosni zahtjevi za alate, ručne prenosne strojeve, traktore, žičane kranove, vitla i sajle.
10.	Visoko rizične operacije u šumarstvu i iskorištavanju šuma.
11.	Buka kao štetni uticaj rada strojeva u iskorištavanju šuma na zdravlje radnika. Elementi buke, postupak njihovog mjerenja i mjere zaštite.
12.	Ispušni plinovi i njihov štetni uticaj na radnika. Mjerenje koncentracije CO i CO ₂ .
13.	Štetni uticaj vibracija na radnike u iskorištavanju šuma, način njihovog mjerenja i mjere zaštite.
14.	Tehničko-tehnološke mjere za bezbjedan rad u šumarstvu i iskorištavanju šuma po fazama rada.
15.	Organizaciono-ekonomska mjere sa ciljem uklanjanja i/ili smanjenja nepovoljnog djelovanja potencijalnih uzroka nastanka povreda na radu i profesionalnih i drugih oboljenja šumarskih radnika.
16.	Završna provjera znanja.
17.	
18.	Dopunska nastava.
19.	
20.	Popravni ispit.

LITERATURA:	
Kulušić, B. (1977):	<i>Iskorišćavanje šuma.</i> Šumarski fakultet Sarajevo. Sarajevo
Lipoglavšek, M., (1979):	<i>Ergonomija.</i> Skripta za studij gozdarstva, Biotehniška fakulteta VTOZD za gozdarstvo, Ljubljana
Čomić, R., (1985):	<i>Ergonomija u šumarstvu,</i> Šumarski fakultet u Sarajevu, Sarajevo
ŠIRA LITERATURA:	
Strehlke, E., Sterzik, H.K., Strehlke, B., (1970):	<i>Forstmaschinenkunde,</i> Verlag Paul Parey, Hamburg und Berlin
Pampel, W., (1984):	<i>Grundlagen der Forsttechnik und Forsttechnologie,</i> VEB Deutscher Landwirtschaftsverlag, Berlin
Jovanović, B. (2007):	<i>Elektronske prezentacije pripremljene za studente na CD-ima.</i>
Musić, J. (2007):	<i>Elektronske prezentacije pripremljene za studente na CD-ima.</i>

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 (usmeni, na bazi koncepta)	50 bodova
Ukupno	100 bodova

NAČIN BODOVANJA KRITERIJA:	
UREDOST POHAĐANJA NASTAVE:	BROJ BODOVA
Prisustvo na svim predavanjima i vježbama	15 bodova
Prisustvo na preko 90% predavanja i vježbi	13 bodova
Prisustvo na preko 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	do 5 bodova
Samostalno prezentiranje nastavne jedinice predavanja ili vježbi	do 10 bodova

Silabus (Syllabus)		
Predmet - Kurs: A4710 - PROCJENA OKOLINSKOG UTICAJA		
Status predmeta:	Izborni	
Odsjek:	Šumarstvo	
Godina studija - semestar:	Četvrta godina - Sedmi 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. Izet Čengić doc. dr. Azra Čabaravdić prof. dr. Dalibor Ballian	-	
Kabinet: 201/217	Kabinet: -	
e-mail: uzgajanje.suma@gmail.com	e-mail: -	

KRATAK OPIS PROGRAMA PREDMETA

Dvadeseti vijek se karakterisao značajnim povećanjima proizvodnje i korištenja različitih energenata. Naročito su bili izraženi trendovi povećanja korištenja organskih energenata, čijim sagorijevanjem su se povećavali efekti staklenika na planeti Zemlji. Posljedice ovakvih tehnoloških „napredaka“, ogledaju se u globalnim zatopljenjima i promjenama klimatskih prilika na cijeloj planeti. Ovi trendovi su nastavljeni i u 21 vijeku.

Globalna temperatura atmosfere povećana je za 0.8°C, nivo mora, u pojedinim obalnim zonama porastao je za 20-24 cm. Sve su češće akcidentne poplave kataklizmičnih razmjera u pojedinim dijelovima svijeta, koje odnose brojne ljudske živote i uništavaju materijalna dobra. Dali se zapitamo šta je uzrok tome? Kako obezbjediti život narednim generacijama u konceptu održivog razvoja?

Svi organizmi, kao jedinke ili populacije, smješteni su u određenom prirodnom oko-lišu, a o uvjetima prirodnog okoliša, uravnoteženosti svih okolinskih faktora, ovisi njihov život i opstojnost vrsta. Razmnožavanjem, rastom i razvojem organizmi djeluju na okoliš. Stalni međusobni uticaji organizama i okoliša uvjetuju veze organizama i okoliša, svojstvene za svaku vrstu, a promjenjive u prostoru i vremenu. Čovjekovom djelatnošću mogu se bitno poremetiti međusobni odnosi organizama i okoliša, čime se može negativno uticati na promjene prirodnih uravnoteženih stanja.

Dali pojedine socio-ekonomske zajednice, na lokalnom ili državnom nivou mogu težiti svom ekonomskom razvoju i ostvarivanju maksimalnih profita po svaku cijenu, ne vodeći računa o prirodi, njenoj uravnoteženosti i resursima kojima raspolaže, a koji su najčešće neobnovljivi ili vrlo teško obnovljivi? Je li to ekonomski razvoj, koji bi na početku 21 vijeka trebalo da udovoljava savremenim naučnim spoznajama o štetnim uticajima značajnog dijela aktualnih tehnoloških procesa? U težnjama za ekonomskim napretkom čak i na cjelokupnom državnom prostoru mogu se uništiti šume, onečistiti vode i zrak, oštetiti ili u potpunosti uništiti tlo, a da se gubitak istaknutih prirodnih resursa ne odrazi u bruto nacionalnom proizvodu.

S ciljem očuvanja uravnoteženih prirodnih odnosa i ekonomskog napretka u konceptu održivog razvoja, unaprjeđenje znanja i razvijanje vještina iz ovih oblasti nameće se kao uvjet, bez koga se savremena misao nemože razvijati na opću dobrobit.

POTREBNA PREDZNAJNA, CILJEVI I OČEKIVANI REZULTATI KURSA

U cilju uspješne realizacije kursa potrebna su predznanja iz sljedećih nastavnih disciplina: Fiziologija drveća, Osnove nauke o tlu u šumarstvu, Dendrologija, Sjemenarstvo i rasadnici, Uzgajanje šuma, Hemija.

Plaznicima kursa se preporučuje da savjesno slijede i proučavaju materiju koja se izlaže u okvirima ove nastavne discipline, kako bi ovladali vještinama izrade sadržaja za potrebe procjena okolinskih uticaja.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM

PREDAVANJA:

SEDMICA	NAZIV NASTAVNE JEDINICE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM NASTAVE
1.	Temeljna ekološka načela
2.	Životno stanište, ekološki činiooci. Abiotički činiooci. Biotički činiooci. Utjecaj ekoloških činiooci. Životna zajednica. Ekosistem.
3.	Održivi razvoj. Put k održivom razvoju. Industrijska ekologija. Čistija proizvodnja. Razlike između čistije proizvodnje i koncepta «end-of-pipe», odnosno pročišćavanja na kraju procesa. Strategija čistije proizvodnje. Sprječavanje zagađenja. Minimalizacija otpada. Recikliranje. Kontrola onečišćenja. Zbrinjavanje otpada. Norme ISO 14000.
4.	Klimat i kvalitet zraka. Uvod: definicija i koncepti. Zakonski okviri i interesne grupe. Područje i temeljne studije. Sprječavanje nepovoljnih uticaja. Ublažavanje negativnih uticaja. Praćenje (monitoring).
5.	Tla. Uvod: definicija i koncepti. Zakonski okviri i interesne grupe. Područje i temeljne studije. Sprječavanje nepovoljnih uticaja. Ublažavanje negativnih uticaja. Praćenje (monitoring).
6.	Test P-I
7.	Vode. Uvod: definicije i koncept količina voda, definicije i koncept kvalitete voda. Zakonski okviri i interesne grupe. Temeljne studije o količinama voda. Temeljne studije o kvaliteti voda. Sprječavanje nepovoljnih uticaja. Ublažavanje negativnih uticaja. Praćenje (monitoring).
8.	Ekologija – osvrt i terestrični sistemi. Uvod: definicija i koncepti. Zakonski okviri i interesne grupe. Područje i temeljne studije. Sprječavanje nepovoljnih uticaja. Ublažavanje negativnih uticaja. Praćenje (monitoring).
9.	Zemljišni prostor (landscape). Uvod: definicija i koncepti. Zakonski okviri i interesne grupe. Područje i temeljne studije. Sprječavanje nepovoljnih uticaja. Ublažavanje negativnih uticaja. Praćenje (monitoring).
10.	Otpad. Odlaganje otpada. Vrste otpada. Sastav komunalnog otpada. Količina otpada u bosni i hercegovini. Gospodarenje s otpadom. Obrada otpada. Termička obrada. Stanje s otpadom u bosni i hercegovini.
11.	Test P-II
12.	Demografska ekspanzija i nekontrolirana urbanizacija – uticaj na okoliš. Regionalne razlike u razmještanju stanovništva te prirodna i mehanička kretanja. Poljoprivreda i okoliš. Erozijska zemljišta. Smanjivanje šuma - destrukcija šumskih resursa.
13.	Turizam. Utjecaj hotela na okoliš. Utjecaj turizma na okoliš. Smjernice u turizmu. Uredba o standardima kakvoće mora na morskim plažama.
14.	Zaštita okoliša. Stanje okoliša u bosni i hercegovini. Zakonodavstvo u zaštiti okoliša. Tehnologijsko osavremenjivanje proizvodnje i podrška malim i srednjim preduzećima. Pravilnik o procjeni utjecaja na okoliš. Zaštićene prirodne vrijednosti. Tri faze zaštite prirode. Zakon o zaštiti prirode.
15.	Genetski modificirani organizmi. Biotehnologija. Primjena rekombinantne dna tehnologije. Opasnosti od genetičkog inženjerstva. Biosigurnost i rekombinantna dna tehnologija.
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.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	Uticaaj na biotop.
7.	
8.	
9.	
10.	Uticaaj na tlo, Negativni uticaji na pejzaž, Mjere popravke negativnih uticaja (vode, zrak, zvuk, tlo, pejzaž).
11.	
12.	
13.	Uticaaj na vode.
14.	
15.	
16.	Uticaaj otpada.
17.	
18.	Završna provjera znanja.
19.	
20.	Dopunska nastava.
20.	Popravni ispit.

LITERATURA:	
Glavač, V. (2001):	<i>Uvod u globalnu ekologiju</i> . Hrvatska sveučilišna naklada
Mekić, F. (2008):	<i>Procjena okolinskog uticaja (skripta)</i>
Mekić, F. (1998):	<i>Uzgajanje šuma - Ekološki osnovi</i> , Šumarski fakultet Sarajevo
Knežević, A. (2000):	<i>Održivi razvoj Bosne i Hercegovine: Primjena Agende 21 iz Ria za razvoj Bosne i Hercegovine</i> , CETEOR, Sarajevo
ŠIRA LITERATURA:	
IPSA (2007.)	<i>Koridor Vc-Procjena okolinskog uticaja</i> .
Barry Dalal – Clayton & Barry Sadler (2005):	<i>Strategic Environmental Assessment</i> . Earthscan, London, Sterling, VA
Peter morris & Riki Therivel (2001):	<i>Methods of Environmental Impact Assessment</i> , 2 nd edition, Spon Press, Taylor & Francis Group, London and New York,
W. Steffen and all (2005):	<i>Global Change and the Earth System A Planet Under Pressure, Global Change</i> - The IGBP Series, Springe-Verlagr,Bberlin, Heidelberg, New York
Karlo Lotti, Energoinvest, TZI	<i>Koridor Vc LOT – 3 Okolinske studije</i> (PPU,SUO)

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 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 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 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, 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 poena.

Silabus (Syllabus)		
Predmet - Kurs: A4711 - PRODUKTIVNOST I BONITIRANJE TLA		
Status predmeta:	Izborni	
Odsjek:	Šumarstvo	
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:	-	4 dana
ECTS poena	3 (tri)	
Nastavnik:	Saradnik:	
doc. dr. Izet Čengić	Emira Hukić, dipl. inž. hortikulture	
Kabinet: 107	Kabinet: 211	
e-mail: izet2cengic@yahoo.com	e-mail: e.hukic@sufasa.org	

KRATAK OPIS PROGRAMA PREDMETA:

- Proučavanje utjecaja prirodnih faktora na produktivnost tla,
- Proučavanje kombinacija prirodnih i antropogenih faktora kao integralnih uticaja na produktivnost tla,
- Principi i faktori vrednovanja tla,
- Bonitiranje tla,
- Klasiranje tla,
- Kategorizacija tla i zemljišnog prostora.
- Tehnički sistemi zaštite tla,
- Sistemi zaštite tla uz korištenje vegetacije kao ključnog zaštitnog faktora.

POTREBNA PREDZNAJNA, CILJEVI I OČEKIVANI REZULTATI KURSA:

Prirodni faktori i procesi koji imaju značajne uticaje na nastanak tla. Sistemi vrednocanja i hijerarhijskog pozicioniranja tla. Poznavanje principa fizičkih i hemijskih procesa u tlima. Učešće čovjeka kao faktora negativnih i pozitivnih procesa u tlu. Poznavanje važnih prirodnih faktora;

- Geološki supstrat,
- Klima,
- Reljef
- Vegetacija.
- Tumačenje pojedinačnih faktora i njihovih međusobnih uloga u procesima povećanja produktivnosti tla i bonitiranja.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM

PREDAVANJA:

SEDMICA	NAZIV NASTAVNE JEDINICE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM NASTAVE
1.	Uvod, Prikaz i procjena prirodnih resursa na kojima temelji biljna produkcija.
2.	Tlo, Voda, Klima.
3.	Makro elementi i njihova uloga kao faktora produktivnosti tla
4.	Mikro elementi i njihova uloga kao faktora produktivnosti tla
5.	Lahka tla, karakteristike i njihova produktivna svojstva
6.	Teška tla, karakteristike i njihova produktivna svojstva
7.	Plitka tla, karakteristike i njihova produktivna svojstva Test I
8.	Duboka tla, karakteristike i njihova produktivna svojstva
9.	Zemljišni prostor u Bosni i Hercegovini i njegova rejonizacija
10.	Značajna obilježja zemljišnog prostora Bosne i Hercegovine
11.	Zemljišne i prostorne regije u Bosni i Hercegovini
12.	Brdski i planinski zemljišni prostor Bosne i Hercegovine, njegov značaj, sistemi, utvrđivanja i razgraničenja brdskih i planinskih prostora. Kriteriji razgraničenja planinskog rejona.
13.	Kategorije i kategorizacija zemljišnog prostora
14.	Klase i klasiranje zemljišnog prostora
15.	Bonitiranje tla 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.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	Terenska nastava (7,5 sati). Predstavljanje okolinskih karakteristika kao faktora koji su imali uticaja na zastupljene tipove tla, njihovu produktivnost i bonitetnu pripadnost. Težište prikaza je na plitkim i manje kvalitetnim tlima.
9.	
10.	
11.	
12.	
13.	
14.	
15.	Završna provjera znanja.
16.	
17.	Dopunska nastava.
18.	
19.	Popravni ispit.
20.	

LITERATURA:

Bit će date upute o korištenju uže literature polaznicima kursa.

ŠIRA LITERATURA:

Sva dostupna literatura iz ove oblasti, internet stranice i linkovi za oblast produktivnost tla, bonitiranje i kategorizacija.

KRITERIJI PROVJERE ZNANJA I OCJENJIVANJE:

Kriterij:	Maksimalan broj bodova:
Urednost pohađanja	5 bodova
Angažman na nastavi	5 bodova
Referat	10 bodova
Test I	30 bodova
Test II	30 bodova
Završni ispit - usmeni dio	20 bodova
Ukupno	100 bodova

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 koji su dati u termin planu nastavnog programa. Maksimalan broj poena je 10, 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:

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. Sugerise 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 pristupati 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: A4712 - ŠUMSKI POŽARI		
Status predmeta:	Izborni	
Odsjek:	Šumarstvo	
Godina studija - semestar:	Četvrta godina - Sedmi semestar	
Fond sati nastave:	sedmično	semestralno
Predavanja:	2 sata	30 sati
Vježbi:	-	-
Dana terenske nastave:	-	-
ECTS poena	3 (tri)	
Nastavnik:	Saradnik:	
prof. dr. Mirza Dautbašić	-	
Kabinet: 208	Kabinet: -	
e-mail: mdautbasic@yahoo.com	e-mail: -	

KRATAK OPIS PROGRAMA PREDMETA

Šumski požar je nekontrolirano, stihijsko kretanja vatre po šumskoj površini. Spada u prirodne katastrofe. Razlikuje se po vrsti, načinu postanka i štetama. Šumski požari često poprimaju katastrofalne razmjere, uništavaju šume, poljoprivredna dobra, uništavaju naseljena mjesta i ljudske živote. Bitno je temeljito proučiti efikasne mjere za sprečavanje nastanka i gašenja šumskih požara, te saniranje nastale štete. Računa se da u svijetu godišnje izgori oko 70 mil. ha površina pod raznolikom vegetacijom. U usporedbi s ostalim štetnim faktorima za šumu su požari najopasniji. Program predmeta je koncipiran da se studenti upoznaju sa uzrocima nastanka požara, motivima, vrstama požara, načinima borbe protiv požara, saniranje požarišta te evaluiranje šteta od šumskih požara.

POTREBNA PREDZnanja, ciljevi i očekivani rezultati kursa

Dendrologija, Hemija, Fiziologija drveća, Šumarska botanika, Ekološke osnove gospodarenja šumama, Osnove nauke o tlu u šumarstvu, Uzgajanje šuma, Patologija šumskog drveća, Šumarska entomologija.

Ciljevi: Upoznavanje studenata sa osnovnim znanjima o šumskim požarima koji su najvažniji i najrazorniji štetni agens po šumu. Studenti će biti upoznati sa najsavremenijim metodama borbe protiv šumskih požara.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM

PREDAVANJA:

SEDMICA	NAZIV NASTAVNE JEDINICE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM NASTAVE
1.	Uvod Zadatak i cilj predmeta, Pojam, faktori i uslovi nastanka požara
2.	Piroliza, gorenje, fluktuacija požara, Štete od šumskih požara
3.	Faktori nastanka i širenja šumskih požara Utjecaj geološke građe, reljefa i vegetacijskog pokrivača na pojavu šumskih požara, Meteorološki elementi koji pogoduju nastanku i širenju šumskog požara , Klimatska vegetacijska područja.
4.	Uzroci požara, motivi paleži
5.	Klasifikacija šumskih požara (podzemni, prizemni, srednji i visoki), Ponašanje požara.
6.	Test I
7.	Povijest razvoja zaštite šuma od požara, Konceptcija, strategija, doktrina, sigurnosti zaštite od požara i njihova istraživanja,
8.	Sistemi procjene opasnosti od šumskih požara, Mjere borbe protiv šumskih požara (preventivne i represivne), Otkrivanje šumskih požara
9.	Zaštita šuma od požara, Prevencija šumskih požara (propaganda, podizanje svijesti kod javnosti i građanstva, osmatranje, dojavljivanje)
10.	Tehnike gašenja šumskih požara, Sredstva i oprema za gašenje šumskih požara,
11.	Avio-metode gašenja požara,
12.	Plan zaštite šuma od požara, Film Zaštita od požara u Americi
13.	Procjena i evaluacija šteta od šumskih požara, Film Borba protiv šumskih požara u Italiji
14.	Sanacija požarišta, ulančavanje šteta
15.	Test II
16.	Završna provjera znanja
17.	
18.	Dopunska nastava
19.	
20.	Popravni ispit

LITERATURA:	
Glavaš, M. (2006):	Šumski požari. Šumarski fakultet sveučilišta u Zagrebu. Skripta.
ŠIRA LITERATURA:	
Živojinović, S. (1958):	Zaštita šuma. Naučna knjiga. Beograd
Kurbacki, N. P. (1968)	Tehnika i taktika gašenja šumskih požara, naučna knjiga Beograd.

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 predavanjima	5 bodova
Prisustvo na 14 predavanja	4 boda
Prisustvo na 13 predavanja	3 boda
Prisustvo na 12 i manje predavanja	uskraćuje se ovjera pohađanja

NAČIN BODOVANJA KRITERIJA:	
ANGAŽMAN NA NASTAVI:	BROJ BODOVA
Aktivnost na predavanjima i vježbama	do 5 bodova
Urednost, preglednost i korektnost zabilježki na vježbama	do 5 bodova
Samostalno prezentiranje nastavne jedinice predavanja	do 5 bodova
Izrada postera na zadatu temu	do 5 bodova

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.

Silabus (Syllabus) Predmet - Kurs: A4713 - UZGAJANJE DIVLJAČI		
Status predmeta:	Izborni	
Odsjek:	Šumarstvo	
Godina studija - semestar:	Četvrta godina - Sedmi 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:	
-	mr. Saša Kunovac	
Kabinet: -	Kabinet: 210	
e-mail: -	e-mail: s.kunovac@sufasa.org	

KRATAK OPIS PROGRAMA PREDMETA:

Lovišta krupne divljači. Određivanje boniteta i kapaciteta. Ciljevi i načini uzgajanja krupne divljači u ograđenim i otvorenim lovištima. Lovišta sitne divljači. Određivanje boniteta i kapaciteta. Ciljevi i načini uzgajanja sitne divljači u otvorenim lovištima, uzgajalištima i farmama. Naseljavanje krupne divljači. Naseljavanje sitne divljači. Prihranjivanje divljači u ograđenim i otvorenim lovištima-hraniva, normativi. Inventarisanje stanja u lovištu – metode i tehnike. Infrastruktura u lovištu.

POTREBNA PREDZNAJNA, CILJEVI I OČEKIVANI REZULTATI KURSA:

Završen dodiplomski studij na odsjeku Šumarstvo;

Poznavanje načina i metoda uzgajanja divljači, postizanje optimalne gustine populacija krupne i sitne divljači, Ciljevi i svrha uzgajanja divljači, značaj infrastrukture u lovištu, poznavanje vremena i načina prihranjivanja pojedinih vrsta, osnovni principi naseljavanja divljači: introdukcija, re-introdukcija i popunjavanje lovišta. Načini inventarisanja pojedinih vrsta divljači.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM**PREDAVANJA:**

SEDMICA	NAZIV NASTAVNE JEDINICE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM NASTAVE
1.	Općenito o uzgajanju divljači.
2.	Bonitet i kapacitet staništa-krupna divljač
3.	Gospodarska starost i struktura populacija krupne divljači.
4.	Načini uzgajanja krupne divljači
5.	Ciljevi uzgajanja krupne divljači
6.	Prihranjivanje krupne divljači
7.	Bonitet i kapacitet staništa-sitna divljač
8.	Struktura populacija sitne divljači
9.	Načini uzgajanja sitne divljači
10.	Ciljevi uzgajanja sitne divljači
11.	Prihranjivanje sitne divljači
12.	Naseljavanje divljači
13.	Infrastruktura u lovištu
14.	Inventarisanje stanja u lovištu
15.	Terenska nastava – posjeta fazaneriji
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.	Vrste i tipovi lovišta krupne divljači u BiH
2.	Životni zahtjevi i gospodarska starost glavnih vrsta krupne divljači u BiH
3.	Metode određivanja lovnoproduktivnih površina za krupnu divljač;
4.	Načini određivanja boniteta i kapaciteta za najvažnije vrste krupne divljači u BiH
5.	Tehnike uzgajanja najvažnijih vrsta krupne divljači u BiH u otvorenim lovištima: Medvjed, Divokoza, Srna, Divlja svinja;
6.	Tehnike uzgajanja krupne divljači u ograđenim lovištima. Divlja svinja, Jelen obični, Jelen lopatar;
7.	Ciljevi uzgajanja krupne divljači: Trofeji; Povećanje brojnosti; Proizvodnja mesa i drugih prerađevina od divljači;
8.	Sastav, izbor i normativi hraniva za krupnu divljač u otvorenim i ograđenim lovištima-osnivanje parcela za divljač
9.	Test I
10.	Vrste i tipovi lovišta sitne divljači u BiH; Životni zahtjevi i struktura populacije glavnih vrsta sitne divljači u BiH
11.	Metode određivanja lovnoproduktivnih površina za sitnu divljač; Načini određivanja boniteta i kapaciteta za najvažnije vrste sitne divljači u BiH
12.	Tehnike uzgajanja najvažnijih vrsta sitne divljači u BiH u otvorenim lovištima: Zec, Jarebice, Fazan, . Prepelica, Močvarice; Tehnike uzgajanja sitne divljači u ograđenim lovištima i uzgajalištima. Fazan, jarebice, Divlje patke;
13.	Ciljevi uzgajanja sitne divljači: ; Povećanje brojnosti; Proizvodnja mesa i drugih prerađevina od divljači; Naseljavanje divljači;
14.	Test II
15.	Terenska nastava – posjeta fazaneriji;
16.	Završna provjera znanja.
17.	
18.	Dopunska nastava.
19.	
20.	Popravni ispit.

LITERATURA:	
Mustapić Z. i suradnici (2004):	Lovstvo-enciklopedija , Hrvatski lovački Savez, Zagreb
Caughley, G & Sinclair A.R.E. (1994):	Wildlife Ecology and Management , Blackwell Science, London.
	Wildlife feeding and nutrition , Blackwell Science, London
ŠIRA LITERATURA	
Lovački savez Hrvatske (1987):	Uputstvo za određivanje lovno-produktivnih površina i bonitiranje lovišta u SR Hrvatskoj , Zagreb.
Grupa autora (1991):	Velika ilustrovana enciklopedija lovstva , tom I i II, Građevinska knjiga, Novi Sad.
Tomašević, B. i saradnici (1997):	Bonitiranje lovišta , II dopunjeno i prerađeno izdanje, Lovački savez Srbije, Beograd.

KRITERIJI PROVJERE ZNANJA I OCJENJIVANJE:	
KRITERIJ:	MAKSIMALAN BROJ BODOVA:
Urednost pohađanja nastave	5 bodova
Angažman na nastavi	10 bodova
Test I	15 bodova
Test II	15 bodova
Seminarski rad	5 bodova
Završni ispit	50 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 predavanja - blok nastava (obavezno)	1 bod
Prisustvo na manje od 13 vježbi	uskraćuje se ovjera pohađanja
ANGAŽMAN NA NASTAVI:	BROJ BODOVA
Aktivnost na predavanjima, vježbama i terenu	do 4 boda
Samostalno prezentiranje nastavne jedinice predavanja ili vježbi	do 3 boda

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, 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.

Ostvareni bodovi na završnom ispitu se zbrajaju sa bodovima osvojenim na parcijalnim testovima i sa bodovima osvojenim tokom semestra na nastavi. Na taj način se dobija ukupan zbir bodova i formira konačna ocjena studenta.

PRAVILA PONAŠANJA, SUGESTIJE I DRUGE NAPOMENE POLAZNICIMA KURSA:

- Nije dozvoljeno naknadno ulaziti na predavanja i vježbe, ukoliko su ista već počela;
- Potrudite se da isključite Vaše mobilne telefone prije početka nastave. U protivnom bićete udaljeni sa predavanja/vježbi, te će se registrovati da ste sa istih izostali;
- Slobodno postavite pitanja o svim nejasnim ili nedovoljno objašnjenim stvarima kao i pitanja od ličnog interesa - nastavnik i saradnik su tu da Vam odgovore;
- Obezbjedite sebi sve materijale koji se dijele na predavanjima i vježbama;
- Nabavite odmah na početku nastave svu potrebnu literaturu;
- Dolazite redovno na predavanja i na vježbe;
- Pripremajte samostalno i unaprijed lekcije za časove vježbi, kako su predviđeni Studentskim planom rada;
- Redovno čitajte i ponavljajte pređeno nastavno gradivo kod kuće;
- Planirajte svoje aktivnosti radi izlaska na parcijalne testove i iskoristite prednosti koju parcijalni testovi pružaju. To je najlakši način da položite ispit;
- Budite aktivni na časovima i zaradite dodatne bodove za ocjenu više;
- Iskoristite termine za konsultacije, kontaktirajte nastavnika i asistenta;
- Kažite nam šta nije bilo dobro;
- Uputite nam prijedloge i sugestije za unaprjeđenje kursa i podizanje kvaliteta nastave iz ovog predmeta.

Silabus (Syllabus)		
Predmet - Kurs: A4714 - DALJINSKA ISTRAŽIVANJA U ŠUMARSTVU		
Status predmeta:	Izborni	
Odsjek:	Šumarstvo	
Godina studija - semestar:	Četvrta godina - Sedmi semestar	
Fond sati nastave:	sedmično	semestralno
Predavanja:	2 sata	30 sati
Vježbi:	-	-
Dana terenske nastave:	-	-
ECTS poena	3 (tri)	
Nastavnik:	Saradnik:	
doc. dr. Azra Čabaravdić	-	
Kabinet: 304	Kabinet: -	
e-mail: azra_cabaravdic@yahoo.com	e-mail: -	

KRATAK OPIS PROGRAMA PREDMETA:

Poznavanje prostornih i sadržajnih karakteristika šumskih resursa je preduslov uspješnog gazdovanja. U tom smislu, planeri moraju imati odgovarajuće informacije o vegetaciji, prostorima na kojim ona raste, topografiji zemljišta, sistemu drenaža, transportnoj mreži itd. Radi planiranja gazovanja šumama potrebno je raspolagati informacijama o drvnim zalihama, kontroli požara, detekciji napada insekata i bolesti, štetama u šumi itd. Efikasan način da se prikupe ove informacije je analiza fotografija koje se mogu dobiti daljinskim istraživanjima. Pod daljinskim istraživanjima podrazijeva se prikupljanje podataka i informacija o istraživanim objektima bez fizičkog kontakta s njima. U pregledu šumskih resursa najefikasnije se aerofotografije dobijene filmskim kamerama i one, u razvijenim šumarstvima, predstavljaju integralni dio kartiranja i monitoringa šumskih resursa. Osim toga koriste se i tzv. nefotografski sistemi koji uključuju satelitske senzore, radar, LiDAR, digitalne kamere i različite multi-spektralne i hiper-spektralne senzore.

Ovaj kurs je koncipiran tako da predstavi osnovne principe daljinskih istraživanja, te osnovne tehnike rada s aero i satelitskim snimcima kojim se mogu dopuniti i unaprijediti saznanja o prostornim i sadržajnim karakteristikama šumskih resursa posebno značajnim za planiranje drvene produkcije, uzgajanje, iskorišćavanje i zaštitu šuma.

POTREBNA PREDZnanja, CILJEVI I OČEKIVANI REZULTATI KURSA:

U okviru ovog kursa korisna su predznanja iz predmeta: Matematika, Premjer terena u šumarstvu i hortikulturi, GIT u šumarstvu, Šumarska biometrija, Dendrometrija, Uzgajanje šuma, Iskorišćavanje šuma i Zaštita šuma.

Ciljevi kursa su upoznavanje s osobinama elektromagnetne radijacije kao komponente daljinskih istraživanja; pregled osnovnih principa aero fotografija uključujući: sisteme kamera, filmove, nabavku fotografija, jednostavnu interpretaciju i fotogrametriju; pregled karakteristika i primjene različitih pasivnih i aktivnih senzora koji se koriste za prikupljanje podataka; pregled metoda vizuelne interpretacije, osnova obrade digitalnih zapisa radi ekstrakcije informacija, tematskih klasifikacija i predstavljanje karakterističnih primjera primjene daljinskih istraživanja u dosadašnjem korištenju u Bosni i Hercegovini.

Očekivani rezultati kursa su razumijevanje osnovnih principa daljinskih istraživanja, razvijanje znanja o mogućnostima integriranja u istraživanja šuma i šumskih resursa kako na malim tako i na velikim šumskim površinama te osposobljavanje u korištenju satelitskih snimaka pri rješavanju nekih praktičnih problema u procjenama šumskih resursa.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM**PREDAVANJA:**

SEDMICA	NAZIV NASTAVNE JEDINICE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM NASTAVE
1.	Uvod. Definicije i principi daljinskih istraživanja.
2.	Osnovni pojmovi daljinskih istraživanja: objekat, elektromagnetna energija, senzor, platforma, snimak, analiza, interpretacija.
3.	Istorijski pregled razvoja daljinskih istraživanja općenito i u šumarstvu. Počeci i razvoj daljinskih istraživanja. Pregled razvoja primjene daljinskih istraživanja u šumarstvu.
4.	Aerosnimci. Osnovni pojmovi: principi stereoskopije i aerostereosnimanje.
5.	Stereoskopija aerosnimaka: stereopodručje, uzajamna orijentacija aerosnimaka, geografska orijentacija aerosnimaka. Mjerenja na aerosnimcima: paralaksa, prikupljanje šumarskih podataka sa aerosnimaka.
6.	Osnovni pojmovi o satelitskim snimcima. Sistematska satelitska snimanja Zemlje. Principi satelitskog snimanja.
7.	Programi sistematskog satelitskog snimanja Zemlje: Program Landsat
8.	Programi sistematskog satelitskog snimanja Zemlje: Program IRS
9.	Programi sistematskog satelitskog snimanja Zemlje: Programi Quick Bird i Ikonos
10.	Primjena kompjutera u daljinskim istraživanjima. Karakteristike digitalnih satelitskih i aerosnimaka. Hardver i softver u procesiranju snimaka.
11.	Osnovni postupci procesiranja digitalnih snimaka: priprema snimaka, preprocesiranje i popravka snimaka, poboljšanje kvaliteta snimaka, analiza digitalnih snimaka, kombinovanje snimaka.
12.	Mogućnosti primjene daljinskih istraživanja u šumarstvu. Mogućnosti i ograničenja daljinskih istraživanja.
13.	Daljinska istraživanja u procesu šumarskih istraživanja. Kompletiranje matrica podataka.
14.	Parametrijske klasifikacije kao metod procjena šumskih resursa na bazi satelitskih snimaka.
15.	Neparametrijske klasifikacije kao metod procjena šumskih resursa na bazi satelitskih snimaka.
16.	Završna provjera znanja
17.	
18.	Dopunska nastava
19.	
20.	Popravni ispit

LITERATURA:	
Pavlović, R., Čupković, T. i Marković, M. (2004):	Daljinska detekcija. Beograd, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.
Kušan, V. (1996):	Kartiranje šuma pomoću Landsat TM satelitskih snimaka. Disertacija. Zagreb, Sveučilište u Zagrebu. Šumarski fakultet.
Hočevar, M. (1996):	Daljinsko pridobivanje podataka v gozdarstvu. BF- gozdarski odd., Ljubljana 1992, 105 s.
Pernar, R., Seletković, A. i Ančić, M. (2007):	Utvrdjivanje oštećenosti šuma spačvanskog bazena primjenom infracrvenih kolornih aerosnimaka. Šumarski list, 7–8, str- 315-332.
Janić, M. (1990):	Istraživanje mogućnosti primene aerosnimaka u šumarstvu. Magistarski rad. Beograd: Građevinski fakultet.
ŠIRA LITERATURA:	
Čabaravdić, A. (2007)	Efficient Estimation of Forest Attributes with k NN. PhD Thesis. Der Fakultät für Forst- und Umweltwissenschaften der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg i. Brsg.
Pernar, R., Ančić, M. i Seletković, A. (2007)	Primjena ICK aerosnimaka za utvrđivanje oštećenosti šuma na području UŠP Gospić. Šumarski list, 11–12, str. 507-521.
Grujović, D. (2005)	Ortofoto tehnologija u funkciji uređenja ruralnog područja. Magistarski rad. Beograd: Građevinski fakultet.
Horlacher, F. (2006)	Introduction to Remote Sensing. Albert-Ludwig-Universität: Abt. Fernerkundung und Landschaftsinformationssysteme.
Horlacher, F. (2006)	Einführung in die Fernerkundung. Albert-Ludwig-Universität: Abt. Fernerkundung und Landschaftsinformationssysteme.
Lillesand T.M., Kiefer R.W. and J. W. Chipman (2004)	Remote sensing and image interpretation. Wiley and Sons, 763 str.
Oluić, M. (2001)	Snimanje i istraživanje Zemlje iz svemira. HAZU, Zagreb, 580 str.
Internet:	Fundamentals of Remote Sensing. Canada Centre for Remote Sensing. Dostupno na: http://www.ccrs.nrcan.gc.ca/ccrs/learn/tour/tour_e.html .
Internet:	Remote Sensing. Dostupno na: http://www.cnr.berkeley.edu/~gong/textboo
Internet:	ASPRS Remote Sensing Core Curriculum. Dostupno na: http://www.research.umbc.edu/~tbenja1/

KRITERIJI PROVJERE ZNANJA I OCJENJIVANJE:	
KRITERIJ:	MAKSIMALAN BROJ BODOVA:
Urednost pohađanja nastave	5 bodova
Angažman na nastavi	5 bodova
Seminarski rad - pisana forma	10 bodova
Seminarski rad - pisana forma i PPP	15 bodova
Izlaganje nastavne jedinice predavanja	15 bodova
Završni ispit	50 bodova
Ukupno	100 bodova

ZAVRŠNI ISPIT:

Završni test se radi u pisanoj formi i sadrži 10 kratkih tema/pitanja iz cjelokupnih sadržaja (nastavnih jedinica, seminarskih radova i prezentacija).

PRAVILA PONAŠANJA, SUGESTIJE I DRUGE NAPOMENE POLAZNICIMA KURSA:

Kurs se posebno preporučuje studentima na užim oblastima: uređivanje šuma, uzgajanje šuma, zaštita šuma i iskorišćavanje šuma. Ovaj kurs je neophodan studentima čiji završni rad koristi daljinska istraživanja kao dio primjenjenog naučnog metoda u analizi postavljenog šumarskog problema. U tom slučaju u seminarskim radovima ovog predmeta se mogu obrađivati materijal i metode primjenjive pri obradi konkretnih tema završnih radova.

Silabus (Syllabus)		
Predmet - Kurs: A4715 - UTVRĐIVANJE TEHNIČKIH CILJEVA GAZDOVANJA		
Status predmeta:	Izborni	
Odsjek:	Šumarstvo	
Godina studija - semestar:	Četvrta godina - Sedmi 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:	
-	mr. Ahmet Lojo	
Kabinet: -	Kabinet: 325	
e-mail: -	e-mail: a.lojo@sufasa.org	

KRATAK OPIS PROGRAMA PREDMETA:

Polazeći od generalnih i općih ciljeva gazdovanja šumama (u BiH), prilikom izrade planova gazdovanja na naredni uređajni period, potrebno je utvrditi specifične. Tzv. tehničke ciljeve gazdovanja šumama za pojedine gazdinske klase, u normalnim i specifičnim (ograničenim uslovima gazdovanja šumama). Kvalitet utvrđenog rješenja ima presudan utjecaj na buduće ispunjavanje generalnih i općih ciljeva gazdovanja izvedenih iz zahtjeva održivog gazdovanja šumama. Ovaj posao je sastavni dio izrade šumskogospodarske osnove –osnovnog instrumenta za regulisanje gazdovanja šumama na principu održivog gazdovanja šumama.

Svako pojedino rješenje je specifično za sebe i odnosi se na konkretne uslove pojedinih šuma u BiH (gazdinskih klasa). Radi ispravnog pristupa rješavanju ovog pitanja, izložiće se potrebna (metodska) znanja i naučni rezultati istraživanja najvažnijih proizvodnih tipova šuma u BiH, problematika formiranja gazdinskih klasa, te prijedlozi optimalnih rješenja u pogledu:

Izbora optimalnih vrsta drveća i njihovog omjera smjese,

Uzgojnog oblika sastojina te sistema i načina gazdovanja istima, model normalne šume odnosno optimalnog sastava prebornih sastojina.

POTREBNA PREDZNANJA, CILJEVI I OČEKIVANI REZULTATI KURSA:

Potrebna predznanja - materija iz predmeta: Osnove nauke o tlu u šumarstvu, Uzgajanje šuma, Uređivanje šuma, Prirast i prinos šuma, Tipologija šuma, Dendrometrija

Ciljevi i očekivani rezultati kursa: Cilj je osposobiti polaznike kursa za ispravan pristup prilikom zacrtavanja-utvrđivanja tehničkih ciljeva gazdovanja šumama u BiH, kao dijela procesa izrade šumskogospodarskih osnova. Sa tim u vezi i za bolje razumijevanje cjelokupnog procesa planiranja gazdovanja šumama, njegove realizacije i načina kontrole gazdovanja šumama-

NASTAVNI PLAN I PROGRAM

PREDAVANJA:

SEDMICA	NAZIV NASTAVNE JEDINICE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM NASTAVE
1.	Pojam posebnih ciljeva gazdovanja, i njihov značaj, Definicija i određenje u različitim uslovima namjene korištenja šuma i šumskih zemljišta postupak utvrđivanja tehničkih ciljeva gazdovanja šumama.
2.	Tipovi šuma u okviru regionalnih zajednica hrastovih šuma u BiH, formiranje gazdinskih klasa (osnovni i proizvodni)
3.	Utvrđivanje tehničkih ciljeva gazdovanja u okviru regionalnih zajednica hrastovih šuma u BiH. Utvrđivanje normalnih modela šume.
4.	
5.	Tipovi bukovih šuma u BiH, formiranje gazdinskih klasa
6.	Utvrđivanje tehničkih ciljeva gazdovanja u okviru regionalne zajednica bukovih šuma u BiH. Utvrđivanje normalnih modela šume.
7.	Tipovi šuma u okviru mješovitih šuma bukve i jele, bukve i jele sa smrčom, jele i smrče u BiH.
8.	Utvrđivanje tehničkih ciljeva gazdovanja za gazdinske klase mješovitih šuma bukve i jele, bukve i jele sa smrčom, jele i smrče u BiH. Utvrđivanje normalnih modela šume.
9.	
10.	Test 1
11.	Tipovi šuma u okviru trajnih borovih šuma u BiH
12.	Utvrđivanje tehničkih ciljeva gazdovanja u okviru trajnih borovih šuma u BiH. Utvrđivanje normalnih modela šume.
13.	Tipovi šuma u ostalim šumama u BiH i rješavanje pitanja tehničkog cilja gazdovanja šumama
14.	Definisanje tehničkih ciljeva gazdovanja za niske /izdanačke i srednje šume u BiH
15.	Test 2
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.	Utvrđivanje tehničkih ciljeva gazdovanja u okviru regionalnih zajednica hrastovih šuma u BiH. Utvrđivanje normalnog sastava za gazdinsku klasu.
2.	
3.	
4.	Utvrđivanje tehničkih ciljeva gazdovanja u okviru regionalne zajednica bukovih šuma u BiH. Utvrđivanje normalnog sastava za gazdinsku klasu.
5.	
6.	
7.	Utvrđivanje tehničkih ciljeva gazdovanja za gazdinske klase mješovitih šuma bukve i jele, bukve i jele sa smrčom, jele i smrče u BiH. Utvrđivanje normalnog sastava za gazdinsku klasu.
8.	
9.	
10.	
11.	
12.	Utvrđivanje tehničkih ciljeva gazdovanja u okviru trajnih borovih šuma u BiH. Utvrđivanje normalnog sastava za gazdinsku klasu.
13.	
14.	
15.	Završna provjera znanja.
16.	
17.	Dopunska nastava.
18.	
19.	Popravni ispit.
20.	

LITERATURA:	
Drinić, P., Bozalo, G. (1979):	<i>Prostorno uređivanje šuma bukve, jele i smrče u zavisnosti od odabranog sistema gazdovanja</i> , Sarajevo.
Drinić, P., Bozalo, G. (1979):	<i>Prostorno uređivanje hrastovih šuma u zavisnosti od odabranog sistema gazdovanja</i> , Sarajevo.
Matić, V. (1963):	<i>Osnovi i metod utvrđivanja normalnog sastava za preborne sastojine jele, smrče, bukve i hrasta na području Bosne</i> , Sarajevo.
Matić, V. (1968, 1969.):	<i>Uređivanje šuma I i II dio</i> - skripta, Univerzitet u Sarajevu.
Matić, V., et al. (1990.):	<i>Tablice taksacionih elemenata visokih i izdanačkih šuma u Bosni i Hercegovini</i> . Sarajevo.
Matić, V., (1964.):	<i>Metod inventure šuma za velike površine</i> . Sarajevo.
Čirić, M., et all. (1971.):	<i>Tipovi bukovih šuma i mješovitih šuma bukve, jele i smrče u Bosni i Hercegovini</i> . Sarajevo.
Matić, V.(1978.):	<i>Metodika izrade šumsko-privredne osnove za šume u društvenoj svojini na području SR BiH</i> . Sarajevo.
ŠIRA LITERATURA:	
Drinić, P., (1957.):	<i>Taksacione osnove za gazdovanje šumama crnog bora u Bosni</i> . Sarajevo.
Matić, V. (1965.):	<i>O planiranjima i snimanjima u okviru uređivanja šuma</i> . Sarajevo.
Matić, V.(1971.):	<i>Stanje šuma u BiH prema inventuri šuma na velikim površinama u 1964 -1968 godini</i> . Sarajevo.
Stojanović, O.; (1966.)	<i>Taksacione osnove za gazdovanje šumama bijelog bora u Bosni</i> . Sarajevo.
Lojo, A. (2001)	<i>Taksacione osnove za gazdovanje šumama pitomog kestena na području Cazinske krajine</i> . Sarajevo.

KRITERIJI PROVJERE ZNANJA I OCJENJIVANJE:	
KRITERIJ:	MAKSIMALAN BROJ BODOVA:
Urednost pohađanja nastave	10 bodova
Angažman na nastavi	15 bodova
Test I	15 bodova
Test II	15 bodova
Završni ispit	45 bodova
Ukupno	100 bodova

NAČIN BODOVANJA KRITERIJA:	
UREDOST POHAĐANJA NASTAVE:	BROJ BODOVA
Prisustvo na svim vježbama/predavanjima	10 bodova
Prisustvo na 50% vježbi	4 boda
Prisustvo na manje od 50% vježbi	uskraćuje se ovjera pohađanja

NAČIN BODOVANJA KRITERIJA:	
ANGAŽMAN NA NASTAVI:	BROJ BODOVA
Ažurno savladavanje pojedinih zadataka vježbi	do 5 bodova
Samostalna izrada i prezentacija seminarskog rada	do 10 bodova

TESTOVI:

Testovi se sastoje od teoretskih pitanja po principu: *upiši traženi odgovor, odaberi tačan(e) od nekoliko ponuđenih odgovora, označi sa „tačno” i „netačno” ponuđene informacije, prepoznaj rezultat zadate operacije*

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.

Silabus (Syllabus)		
Predmet - Kurs: A4816 - TEHNIKE UZGAJANJA ŠUMA		
Status predmeta:	Obavezan	
Odsjek:	Šumarstvo	
Godina studija - semestar:	Četvrta godina - Osmi 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:	
prof. dr. Faruk Mekić doc. dr. Čemal Višnjić	Sead Ivojević, dipl. inž. šumarstva	
Kabinet: 201/217	Kabinet: 219	
e-mail: mekicf@bih.net.ba vicemal@yahoo.com	e-mail: uzgajanje.suma@gmail.com	

KRATAK OPIS PROGRAMA PREDMETA

Tehnika Uzgajanja šuma opisuje sve šumska-uzgojne radove, koje valja izvesti oko pri-rodnog i vještačkog osnivanja, održavanja i njege šuma, da se postigne ciljana svrha gospo-darenja, t. j., da, se u što kraće vrijeme, uz nesmanjenu plodnost tla i sa što manje troškova proizvedu u svrhu podmirjenja najšireg i najužeg interesa tržišta sa drvnim i nedrvinim po-trebama, što veće i što vrijednije drvne mase, odnosno, da se šumom trajno zaštite od štetnih prirodnih uticaja plodna paljoprivredna zemljišta, stambene aglomeracije, naselja i građevin-ski objekti, saobraćajnice i tehnički objekti. Provođenje šumsko-uzgojnih radova, kojom teh-nika uzgajanja šuma realizira postavljene zadatke, temelji se na detaljnom poznavanju prije svega biologije šuma i ekološkim osnovama uzgajanja šuma.

U drugom dijelu se izučavaju opća pravila uzgajanja sastojina naših najvažnijih vrsta drveća.

Uzgajanje čistih sastojina: Za uzgajanje čistih sastojina vrijedi opće šumsko-uzgojno pravilo, da se one održavaju i osnivaju u područjima, u kojima su po prirodni rasprostranjene. One se uzgajaju na staništima na kojima uspijeva samo jedna vrsta drveta (na pr. bagrem na suhim siromašnim tlima, te crna joha na mokrim tlima, crni bor na ekstremno suhim), a i na onim dobrim staništima, koja, se uzgojem jedne vrste drveta ne mogu iscrpiti, kao, na pr. topolove i vrbove sastojine na naplavljenim stalno vlažnim tlima u riječnim nizinama.

Često moramo čiste sastojine uzgajati da pokrijemo gospodarske potrebe na izvjesnom sortimentu (celulozno, rudno, ogrjevno drvo, vrbove šibe za pletenje košara i sl.). Tako ćemo u blizini rudnika morati uzgajati bagremove, borove, hrastove i druge sastojine kojima ćemo trajno podmirivati potrebe na rudnom drvetu.

Moramo li uzgajati čiste sastojine na tlima kojima je potrebno očuvati proizvodnu snagu tla, to je potrebno, da te sastojine čine vrste drveća koje podnose zasjenu. Kada se čiste sastojine u starosti progale valja ih podsaditi sa vrstom drveta, koja podnosi donekle zasjenu i štiti tlo (grab, lipa, bukva i sl.).

Uzgajanje mješovitih sastojina: Mješovite sastojine ćemo uzgajati na onim sta-ništima, na kojima mogu dobro uspijevati više vrsta drveća. Takve sastojine najbolje održava-ju proizvodnu snagu tla. U mješovitoj šumi mora svaka vrsta drveta imati dovoljno stanišnog prostora za svoj razvoj. Što vrste drveća, koje su u smjesi po šumsko-uzgojnim svojstvima i biološkim zahtjevima - stoje bliže odnosno, sta skladnije se one u tome nadopunjuju, to, je uspješniji rast mješovite šume, a da pri tom nije potrebna intenzivna njega. Pojedine grupe i manje sastojine drveća, koje čine mješovitu šumu, padmlađujemo i uzgajamo na isti način, kako je to, prikazano kod podmlađivanja i uzgajanja njihovih čistih sastojina. Provedeći šumsko-uzgojne mjere moramo stalno davati prednost uzgojno slabijim vrstama drveća.

POTREBNA PREDZANANJA, CILJEVI I OČEKIVANI REZULTATI KURSA

U cilju uspješne realizacije kursa potrebna su predznanja iz sljedećih nastavnih disciplina: Fiziologija drveća, Genetika šumskog drveća, Osnove nauke o tlu u šumarstvu, Dendrologija, Fitocenologija u šumarstvu, Sjemenarstvo i rasadnici. Uzgajanje šuma.

Ovaj kurs treba da pomogne slušaocima da prodube svoja saznanja iz poznavanja tehnika obnove šuma i gospodarenje sa tipovima čistih i mješovitih šuma. Posebno se skreće pažnja slušaocima da kroz uzgajanje različitih tipova šuma moraju stalno paziti na činjenicu da ni u kojem slučaju ne zaborave da primjena različitih tehnika obnove šuma mora voditi tome da se osigura očuvanje proizvodne snage tla i uzgoj otpornih sastojina u kojima će vrste drveta naći svoj optimalni razvoj bez obzira da li su rasli u čistoj ili mješovitoj sastojini.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM

PREDAVANJA:

SEDMICA	NAZIV NASTAVNE JEDINICE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM NASTAVE
1.	Priradni temelji uzgajanja šuma. Ekološki uslovi rasta i prirodnog podmlađivanja šumskog drveća. Unutarnja nastojanja, osebnosti i rase šumskog drveća. Način umnožavanja i prirodnog rasprostranjivanja. Rast i razvoj sastojine od prve mladosti do njezine zrelosti
2.	Glavni oblici gospodarske šume: čiste sastojine, mješovite sastojine; jednodobne sastojine, raznodobne sastojine; visoke šume, niske šume, srednje šume. Sastojine nastale prirodnim podmlađivanjem, Vještački podignute sastojine
3.	Priradno podmlađivanje. Priradno podmlađivanje u prašumi. Priradno podmlađivanje u gospodarskoj šumi. Tok prirodnog podmlađivanja u gospodarskoj šumi. Priradno podmlađivanje pod zastorom krošanja, Priradno podmlađivanje pod zastorom krošanja na velikim površinama. Priradno podmlađivanje pod zastorom krošanja i progalama na malim površinama.
4.	Podmlađivanje prebornom sječom
5.	Priradno podmlađivanje čistom sječom; Priradno podmlađivanje rubnom sječom A) Sklopljena rubna pruga B) Progaljena rubna pruga
6.	Priradno pošumljavanje kombiniranim metodama. Aditivne kombinacije I. Povezivanje prirodnog podmlađivanja pod zastorom krošanja u grupama s rubnom sječom II. Povezivanje prirodnog podmlađivanja pod zastorom krošanja u grupama s čistom sječom III. Povezivanje prirodnog podmlađivanja pod zastorom krošanja u grupama s rubnom sječom u krugovima Aditivne metode u praksi: Bavarska nejednolična sječa; Kubelkina nejednolična sječa na pruge; Eberhardova klinolika sječa; Philipova klinolika sječa pod zastorom krošanja; Kautzovo gospodarenje uskim uskim sječama Substitutivne kombinacije I. Podmlađivanje pod zastorom krošanja na velikoj površini kombiniranoj s rubnom sječom. II. Kombinacije prirodnog podmlađivanja pod zastorom krošanja na velikim površinama s čistom sječom i vještačkim podmlađivanjem. Ovo je u praksi odomaćena: Eagnerova rubna sječa s oplodnom sječom na pruge.
7.	Zaštita kultura i nasada (klimatski uticaji, gljivična oboljenja, štetni insekti, miševi, ptice, divljač, primjena hem. zašt. sredst.). Test I (Temelji uzgajanja šuma, prirodnog podmlađivanja)
8.	Umjetno podmlađivanje i podizanje sastojina: Priprema tla za podizanje kulture; Umjetna nadopuna hraniva u tlu; Sjetva; Izvedba sjetve; Sadnja; Uzgajanje biljaka u šumskim, vrtovima; izvedba sadnje
9.	Njega sastojina: Čišćenja; Prorede I. Niske prorede ; II. Visoke prorede (1. Slaba visoka proreda ; 2. Jaka visoka proreda); III. Prebirna proreda
10.	Progale: Rezanje grana
11.	Opća pravila uzgajanja sastojina naših najvažnijih vrsta drveća Uzgajanje čistih sastojina: Čiste sastojine lišćara (Hrastove sastojine; Bukove sastojine; Sastojine pitomog kestena; Bagremove sastojine; Vrbove i topolove sastojine; Jasenove sastojine; Grabove sastojine; Johine sastojine; Javorove sastojine; Lipove sastojine; Brezove sastojine; Orahove sastojine)
12.	Uzgajanje čistih sastojina: Čiste sastojine četinarara (Borove sastojine; Smrčeve sastojine; Jelove sastojine; sastojine duglazije; Arišove sastojine)
13.	Uzgajanje mješovitih sastojina (Sastojine bukve i hrasta; Sastojine hrasta i jasena; Sastojine hrasta i graba; Sastojine jele i bukve; Sastojine jele i smrčve; Sastojine smrčve i bukve; Sastojine smrčve i bora)
14.	Uzgajanje mješovitih sastojina: Sastojine jele, bukve i smrčve, te jele, bukve, smrčve i bora Test II (Umjetno podmlađivanje, uzgajanje najvažnijih vrsta drveća)
15.	Prevođenje uzgojnih oblika (Prevođenje srednje šume u visoku; Prelaz od čistih i oplodnih sječa na rubnu sječom; Prelaz od čistih i oplodnih sječa na klinolike sječe; Prelaz od čistih sječa na prebirnu sječom)Zadaće uzgajanja šuma u našem šumskom gospodarstvu
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.	Radovi na poboljšanju ekoloških prilika i umjetnom nadopunjavanju prirodnog podmlatka
2.	
3.	Šumsko- uzgojna svojstva našeg šumskog drveća: Drveće lišćarskih šuma
4.	(Hrast lužnjak (<i>Quercus pedunculata</i>); Hrast kitnjak (<i>Quercus sessiliflora</i>); Hrast medunac; (<i>Quercus pubescens</i> ili <i>Q. lanuginosa</i>); Hrast sladun (<i>Quercus conferta</i>); Cer (<i>Quercus cerris</i>); Česmina ili crnika (<i>Quercus ilex</i>); Bukva (<i>Fagus sylvatica</i>); Obični grab (<i>Carpinus betulus</i>); Crni grab (<i>Ostrya carpinifolia</i>); Bijeli grab (<i>Carpinus orientalis</i>); Bijeli jasen (<i>Fraxinus excelsior</i>); Crni jasen (<i>Fraxinus Ornus</i>); Američki jasen (<i>Fraxinus americana - alba</i>); Nizinski brijest (<i>Ulmus campestris</i>); Brijest vez (<i>Ulmus effusa</i>); Gorski javor (<i>Acer Pseudoplatanus</i>); Javor mliječ (<i>Acer platanoides</i>); Obična - breza (<i>Betula verrucosa</i>); Breza cretuša (<i>Betula pubescens</i>); Crna joha (<i>Alnus glutinosa</i>); Bijela joha (<i>Alnus incana</i>); Pitomi kesten (<i>Castanea sativa</i>); Lipa malolisna (<i>Tilia parvifolia</i>); Lipa velelisna ili rana (<i>Tilia grandifolia</i>); Bagrem (<i>Robinia pseudoacacia</i>); Crna topola (<i>Populus nigra</i>); Kanadska topola (<i>Populus canadensis</i>); Bijela topola (<i>Populus alba</i>); Trepetljika (<i>Populus tremula</i>); Bijela vrba (<i>Salix alba</i>); Rakita (<i>Salix purpurea</i>); Kaspijska vrba (<i>Salix caspica</i>); Žljezdasta vrba (<i>Salix amygdalina</i>); Košaračka vrba (<i>Salix viminalis</i>); Obični orah (<i>Juglans regia</i>); Crni orah (<i>Juglans nigra</i>); Koprivic (<i>Celtis australis</i>); Pajasen (<i>Ailantus glandulosa</i>); Jarebika (<i>Sorbus aucuparia</i>); Mukinja: (<i>Sorbus aria</i>)
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	
11.	Šumsko- uzgojna svojstva našeg šumskog drveća : Drveće četinarskih šuma
12.	(Jela (<i>Abies alba</i>); Smrča (smreka) (<i>Picea abies</i>); Omorika (<i>Picea omorica</i>); Obični bor (<i>Pinus silvestris</i>); Molika (<i>Pinus peuce</i>); Alepski ili bijeli bor (<i>Pinus halepensis</i>); Primorski ili kitnjasti bor (<i>Pinus maritima</i>); Bor krivnlj (<i>Pinus montana</i>) Tisa (<i>Taxus baccata</i>)
13.	
14.	Šumsko- uzgojna svojstva stranih vrsta četinarsk drveća:
15.	Borovac (<i>Pinus strobus</i>); Banksov bor (<i>Pinus banksiana</i>); Limba (<i>Pinus cembra</i>); Ariš (<i>Larix europea</i>); Duglazija' (<i>Pseudotsuga douglasii</i>)
16.	Završna provjera znanja.
17.	
18.	Dopunska nastava.
19.	
20.	Popravni ispit.

LITERATURA:	
Mekić, F (2007):	<i>Uzgajanje šuma</i> (skripta)
Mekić, F. I Višnjic (2002):	<i>Provođenje mjera njege u nenjegovanim kulturama</i>
Dengler A (2004):	<i>Waldbau (Baumartenwahl, Bestandesbegründung und Bestandespflege).</i>
ŠIRA LITERATURA:	
Röhrig, E et all (2006):	<i>Waldbau auf ökologischer Grundlage</i>
Otto, H-J (1994):	<i>Waldökologie, Ulmer UTB für Wissenschaft</i>

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 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:

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: A4817 - ENTOMOFAUNA ŠUMSKIH EKOSISTEMA		
Status predmeta:	Obavezan	
Odsjek:	Šumarstvo	
Godina studija - semestar:	Četvrta godina - Osmi 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: mdautbasic@yahoo.com	e-mail: o.mujezinovic@sufasa.org	

KRATAK OPIS PROGRAMA PREDMETA

Polaznici se upoznaju sa ekološki najznačajnijom grupom šumskih životinja – insektima. Kurs Entomofauna šumskih ekosistema produbljuje stečena znanja iz predmeta Šumarska entomologija sa dodiplomskog studija. U okviru predmeta Entomofauna šumskih ekosistema izučavaju se štetočine šumskog drveća i gmlja. Nastavna materija je prilagođena najvažnijim vrstama drveća i gmlja šumskih zajednica u Bosni i Hercegovini.

POTREBNA PREDZnanJA, CILJEVI I OČEKIVANI REZULTATI KURSA

Za savladavanje ovog kursa potrebna su osnovna predznanja iz sljedećih naučnih disciplina: Dendrologija, Hemija, Fiziologija drveća, Šumarska botanika, Ekološke osnove gospodarenja šumama, Osnove nauke o tlu u šumarstvu, Patologija šumskog drveća, Nauka o drvetu, Lovstvo, Zaštita šuma.

Zadatak predmeta je da polaznici steknu praktična iskustva u prepoznavanju insekata, determinaciji uz pomoć taksonomskih ključeva, sakupljanju i manipulaciji njihovim razvojnim stadijima kako bi se ovim znanjima i vještinama mogli koristiti u praktičnom šumarstvu prilikom neke od pojave šteta na biljkama u šumarskoj proizvodnji.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM

PREDAVANJA:

SEDMICA	NAZIV NASTAVNE JEDINICE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM NASTAVE
1.	Uvod Zadatak i cilj predmeta Sistematika insekata
2.	Insekti plodova, sjemena i mladih biljaka (sadnica)
3.	Insekti bukve
4.	Insekti hrasta i pitomog kestena
5.	Insekti javora, jasena i voćkarica
6.	Insekti topola, vrba i ostalih lišćara
7.	Test 1. (Insekti lišćara)
8.	Insekti jele
9.	Insekti smrče
10.	Insekti borova (terenska nastava)
11.	Insekti ostalih četinarara
12.	Test 2. (Insekti četinarara)
13.	Grinje (Acari)
14.	Pregled dosadašnjih kalamiteta štetnih insekata u Bosni i Hercegovini, Korisni insekti
15.	Planski dokumenti-osnova za kontrolu i suzbijanje štetnih šumskih 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.	Simptomi napada štetnih šumskih insekata
2.	Determinacija štetočina plodova, sjemena i mladih biljaka (sadnica)
3.	Determinacija insekata bukve
4.	Determinacija insekata hrasta i pitomog kestena
5.	Determinacija insekata javora, jasena i voćkarica
6.	Determinacija insekata topola, vrba i ostalih lišćara
7.	Test 1.
8.	Determinacija insekata jele
9.	Determinacija insekata smrče
10.	Determinacija insekata borova
11.	Determinacija insekata koji napadaju ostale četinare
12.	Test 2.
13.	Korisni insekti i njihova determinacija
14.	Upotreba feromonskih klopki za kontrolu populacionog nivoa štetnih insekata u BiH
15.	Monitoring štetočina drveća i grmlja šumskih ekosistema u BiH
16.	Završna provjera znanja
17.	
18.	Dopunska nastava
19.	
20.	Popravni ispit

LITERATURA:	
Hartman, G. i ostali (2007):	<i>Atlas šumskih oštećenja</i> , ITD Gaudeamus
Tomiczek, CH i ostali (2007.):	<i>Bolesti i štetnici urbanog drveća</i> , Sveučilište u Zagrebu
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
Živojinović, S. (1970):	<i>Šumarska entomologija</i> , Zavod za izdavanje udžbenika SR Srbije, Beograd.
Jurc, M. (2005):	<i>Gozdna zoologija</i> , Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire.

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
Izrada postera na zadatu temu*	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 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: A4818 - PATOGENI ŠUMSKOG DRVEĆA		
Status predmeta:	Obavezan	
Odsjek:	Šumarstvo	
Godina studija - semestar:	Četvrta godina - Osmi 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. Tarik Treštić	mr. Osman Mujezinović	
Kabinet: 213	Kabinet: 212	
e-mail: t.trestic@sufasa.org	e-mail: o.mujezinovic@sufasa.org	

KRATAK OPIS PROGRAMA PREDMETA

Nastavnim planom i programom dodiplomskog studija obuhvaćena su osnovna znanja iz patologije u okviru kursa Patologija šumskog drveća. Kurs Patogeni šumskog drveća produbljuje stečena znanja fokusirajući se na organizme koji uzrokuju bolesti šumskog drveća i grmlja. Među navedenim organizmima najbrojnije su gljive ali će dio materije biti posvećen i bakterijama, virusima i drugim biotskim štetnim agensima. Materija kursa je organizirana prema glavnim vrstama drveća i grmlja šumskih zajednica Bosne i Hercegovine.

POTREBNA PREDZNAJNA, CILJEVI I OČEKIVANI REZULTATI KURSA

Korisna su predznanja iz predmeta: Hemija, Šumarska botanika, Fiziologija drveća, Nauka o drvetu, Patologija šumskog drveća, Šumarska entomologija, Zaštita šuma, Lovstvo i drugih disciplina u kojima se izučavaju osnovni životni procesi u biljkama i međudnosi organizama u ekosistemu.

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

Cilj ove nastavne discipline je upoznati polaznike sa uzročnicima bolesti (njihovim životnim ciklusima, vidnim manifestacijama prisustva na oboljelim biljkama, štetnim posljedicama i td.) i metodama i sredstvima njihove kontrole i suzbijanja.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM

PREDAVANJA:

SEDMICA	NAZIV NASTAVNE JEDINICE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM NASTAVE
1.	Uvod. Klasifikacija i nomenklatura gljiva.
2.	Bolesti plodova, sjemena i mladih biljaka (sadnica).
3.	Bolesti bukve.
4.	Bolesti hrasta i pitomog kestena.
5.	Bolesti javora, jasena i voćkarica.
6.	Bolesti topola i vrba.
7.	Test I (bolesti liščara).
8.	Bolesti jele.
9.	Bolesti smrče.
10.	Bolesti borova (terenska nastava).
11.	Test II (bolesti jele, smrče i borova)
12.	Bolesti duglazije, ariša i borovca.
13.	Parazitske cvjetnice (terenska nastava).
14.	Pregled dosadašnjih masovnih pojava bolesti u šumama Bosne i Hercegovine..
15.	Planski dokumenti - osnova za kontrolu i suzbijanje bolesti drveća.
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.	Simptomi bolesti drveća i grmlja.
2.	Analiza zdravstvenog stanja plodova, sjemena i sadnica.
3.	Dijagnostika uzročnika bolesti bukve.
4.	Dijagnostika uzročnika bolesti hrasta i pitomog kestena.
5.	Dijagnostika uzročnika bolesti javora, jasena i voćkarica.
6.	Dijagnostika uzročnika bolesti topola i vrba.
7.	Test I
8.	Dijagnostika uzročnika bolesti jele.
9.	Dijagnostika uzročnika bolesti smrče.
10.	Dijagnostika uzročnika bolesti borova.
11.	Test II
12.	Dijagnostika uzročnika bolesti duglazije, ariša i borovca.
13.	Simptomi prisustva parazitskih cvjetnica.
14.	Analiza zdravstvenog stanja sastojina.
15.	Monitoring bolesti šumskog drveća i grmlja.
16.	Završna provjera znanja.
17.	
18.	Dopunska nastava.
19.	
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>Gljivične bolesti šumskoga drveća.</i> Šumarski fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb.
Hartmann, G. et al (2007):	<i>Atlas šumskih oštećenja.</i> Mediaprint, Zagreb.
Agrios, G. (2004):	<i>Plant pathology.</i> ELSEVIER Academic Press..

KRITERIJI PROVJERE ZNANJA I OCJENJIVANJE:	
KRITERIJ:	MAKSIMALAN BROJ BODOVA:
Angažman na nastavi	20 bodova
Test I	15 bodova
Test II	15 bodova
Završni ispit	50 bodova
Ukupno	100 bodova

NAČIN BODOVANJA KRITERIJA:	
ANGAŽMAN NA NASTAVI:	BROJ BODOVA
Aktivnost na predavanjima i vježbama, urednost, preglednost i korektnost zabilježki na vježbama	do 10 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. 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.

Silabus (Syllabus)		
Predmet - Kurs: A4819 - INVENTURE U ŠUMAMA		
Status predmeta:	Obavezan	
Odsjek:	Šumarstvo	
Godina studija - semestar:	Četvrta godina - Sedmi 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. Azra Čabaravdić	mr. Besim Balić	
Kabinet: 304	Kabinet: 302	
e-mail: a.cabaravdic@sufasa.org	e-mail: b.balic@sufasa.org	

KRATAK OPIS PROGRAMA PREDMETA:

Programski sadržaj predmeta pruža teorijske osnove i savremene metode primjene reprezentativnog metoda (metoda uzorka) u premjeru većih kompleksa šuma u cilju pružanja pouzdanih i objektivnih informacija o stanju i kvalitetu šumskog fonda, njegovim strukturnim karakteristikama, vremenskom razvoju i iskorištenosti. Program opisuje vrste inventure šuma čija je podjela izvršena prema: načinu prikupljanja podataka, tehnici uzoraka (statističkom dizajnu), cilju (svrsi) inventure, vremenskom aspektu i intenzitetu inventure.

POTREBNA PREDZNAJNA, CILJEVI I OČEKIVANI REZULTATI KURSA:

Teorijsku osnovu kursa čine u najvećem obimu: Šumarska biometrika, Dendrometrija, Metode premjera šumskih sastojina, Uređivanje šuma te Prirast i prinos šuma, GIT u šumarsvu i Daljinska istraživanja u šumarstvu. Znanja iz Inventura u šumama koriste se općenito za potrebe planiranja gazdovanja šumama, prvenstveno u izradi dugoročnih i perspektivnih planova u šumarstvu na razini većih teritorijalnih uređajnih i prostornih jedinica (kantoni, entiteti, država). Cilj kursa je da korisnik upozna najčešće korištene pojmove, koncepte i metode koje se koriste u inventurama u šumarsvu, da u skladu sa postavljenim ciljevima inventure može samostalno ili u timu sa drugim specijalistima ponuditi najprihvatljiviji statistički dizajn i metodu za obuhvat potrebnih informacija; da može samostalno planirati organizaciju i realizaciju aktivnosti u inventurama; da može svrsishodno koristiti i interpretirati podatke dobijene na bazi inventura u šumama za različite potrebe i na različitim nivoima; da permanentno unapređuje svoja znanja prateći i konsultujući dostignuća iz oblasti inventure šuma. Kurs iz predmeta Inventure u šumama treba da upozna studente sa teorijskim osnovama i savremenim metodama koje se primjenjuju u provođenju nacionalnih i drugih inventura većih teritorijalnih jedinica s posebnim osvrtom na njihovu primjenu kod nas i u svijetu.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM**PREDAVANJA:**

SEDMICA	NAZIV NASTAVNE JEDINICE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM NASTAVE
1.	Uvod. Teorijske osnove i literatura (udžbenička). Zadatak predmeta. Položaj inventure šuma unutar šumarske nauke. Istorijski razvoj.
2.	Planovi uzoraka u inventuri šuma. Podjela i osnovne karakteristike planova uzoraka. Distribucije statistika uzoraka (aritmetičke sredine i proporcije). Greške uzorka. Matematički model za greške mjerenja.
3.	Karakteristike slučajnog uzorka. Jednostavni slučajni i sistematski uzorak. Određivanje veličine uzorka. Intervalne procjene taksacionih elemenata pomoću slučajnog uzorka.
4.	Karakteristike stratificiranog uzorka. Određivanje veličine proporcionalnog i optimalnog uzorka. Formiranje stratuma. Poststratifikacija.
5.	Karakteristike uzorka skupina. Intervalne procjene taksacionih elemenata pomoću uzorka skupina.
6.	Karakteristike dvofaznog uzorka. Intervalne procjene taksacionih elemenata pomoću višefaznog uzorka. Poboljšanje procjena primjenom metode količnika. Poboljšanje procjena primjenom regresije.
7.	Planovi uzoraka za prekidne i kategorijske varijable. Jednostavni slučajni uzorak. Uzorak skupina. Analiza kategorijskih podataka.
8.	Prezentacija seminarских radova
9.	Stereometrijski metodi određivanja zapremine stabla i njegovih dijelova. Oblik stabla-uopštavanje oblika stabla sa rotacionim konoidima. Opšte formule za određivanje zapremine rotacionih konoida.
10.	Pokazatelji oblika stabla: Oblični brojevi i koeficijenti oblika stabla. Teoreijske osnove obličnih brojeva. Teorijske osnove koeficijenata oblika stabla. Određivanje vrijednosti obličnih brojeva i koeficijenata oblika stabla.
11.	Zapreminske tablice. Metodi izrade zapreminskih tablica. Jednoulazne zapreminske tablice. Dvoulazne zapreminske tablice. Troulazne i višeulazne zapreminske tablice. Uređajne tarife. Tačnost zapreminskih tablica i tarifa.
12.	Metod dendrometrijske analize stabla.
13.	Kontinuirane inventure. Kontinuirane inventure s permanentnim uzorcima. Kontinuirane inventure u kombinaciji permanentnih i temporalnih uzoraka.
14.	Nacionalne inventure šuma. Teoretske osnove, izrada projekta-plana inventure, izbor metode uzorka, prikupljanje i obrada podataka, interpretacija rezultata.
15.	Ostale inventure u šumama. Metode za utvrđivanje (procjenu) brojnosti populacije divljači. Primjena daljinskih istraživanja u inventuri velikih teritorijalnih šumskih kompleksa.
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.	Repetitorij potrebnih znanja iz relevantnih disciplina.
2.	Distribucije statistika uzoraka (aritmetičke sredine i proporcije). Očekivane vrijednosti u populaciji. Greške uzorka. Matematički model za greške mjerenja.
3.	Računanje tipičnih veličina i procjene intervala povjerenja pri primjenu jednostavnog slučajnog i sistematskog uzorka.
4.	Računanje tipičnih veličina i procjene intervala povjerenja pri primjenu stratificiranog uzorka te uzorka skupina.
5.	Računanje tipičnih veličina i procjene intervala povjerenja pri primjenu dvofaznog uzorka.
6.	Računanje tipičnih veličina i procjene intervala povjerenja pri primjenu uzorka ugaonog izbrajanja stabala.
7.	Računanje tipičnih veličina za prekidne i kategorijske varijable. Analiza kategorijskih podataka.
8.	Test I
9.	Uopšteni oblik debla – grafička predstava oblika debla konkretnog stabla. Izračunavanje zapremine valjka, paraboloida, kupe i najloida po funkcijama (za zadate dimenzije stabla).
10.	Izračunavanje pokazatelja oblika stabla: određivanje veličine Hoenadlovog pravog obličnog broja. Određivanje veličine zapreminskog koeficijenta stabla. Izračunavanje vrijednosti pravog obličnog broja na bazi korelacione zavisnosti između ($f_{0,1h}$) i pravog koeficijenta oblika ($k_{0,5h}$).
11.	Izrada dvoulaznih zapreminskih tablica korišćenjem regresijskog modela $v=f(d,h)$ na bazi već snimljenog reprezentativnog uzorka primjernih stabala. Testiranje primjenjivosti (upotrebljivosti) tablica na bazi t-testa i interpretiranje dobijenih rezultata testiranja.
12.	Konstrukcija uređajnih tarifa korišćenjem regresijskog modela $v=f(d)$ za različite tarifne nizove na bazi već snimljenog reprezentativnog uzorka primjernih stabala. Testiranje primjenjivosti (upotrebljivosti) tablica na bazi t-testa i interpretiranje dobijenih rezultata testiranja..
13.	Provođenje kompletne dendrometrijske analize stabla na koturovima uzetih sa oborenih modelnih stabala: Izrada debljinske i površinske analize stabla. Izrada visinske analize stabla. Crtanje uzdužnog presjeka stabla i visinske linije stabla.
14.	Izrada zapreminske analize stabla. Izrada analize zapreminskog koeficijenta stabla. Izrada analize tekućeg i prosječnog prirasta debljine, temeljnice, visine i zapremine stabla kao i analize procenta prirasta taksacionih elemenata stabla.
15.	Grafička predstava prirasta i procenta prirasta analiziranih taksacionih elemenata stabla uz pisani komentar dobijenih oblika linija (tredova) grafičkih prikaza. Prezentacija novog aplikativnog programa za dendrometrijsku analizu stabla. „DAS 1.0” i upoređenje tačnosti sa već obrađenim analizama.
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:	
Matć, V. (1965):	Metod inventure šuma za velike površine. I i II dio. Institut za šumarstvo Šumarskog fakulteta u Sarajevu, posebno izdanje, Sarajevo.
Prodan, M. (1965):	Holzmesslehre, Frankfurt am Main.
Lötsch, F., Zöhner, F., Haller, K.E. (1973):	Forest Inventory. Vol II. BLV München.
Vukmirović, V., Prolić, N. (1974):	Relaskopija – skripta. Sarajevo.
Zöhner, F. (1980):	Forstinventur, Hamburg und Berlin.
Hočevar, M. (1995):	Dendrometrija – gozdna inventura - skripta. Ljubljana
Shiver, B. D., Borders, B. E. (1996):	Sampling techniques for forest resource inventory. New York, Chichester, Brisbane, Toronto, Singapore: John Wiley & Sons, Inc.;
Akça, A. (2001):	Waldinventur, Frankfurt am Main.:Sauerländer
Avery,Th.E., Burkhart, H.E. (2002):	Forest Measurements. 5th ed., McGraw-Hill, New York.,
Kangas, A., Maltamo,M. (2006):	Forest Inventory. Methodology and Applications. Springer, Netherlands.

KRITERIJI PROVJERE ZNANJA I OCJENJIVANJE:	
KRITERIJ:	MAKSIMALAN BROJ BODOVA:
Urednost pohađanja nastave	5 bodova
Seminarski rad (A: 1-8 nastavna jedinica)	15 bodova
Test I	20 bodova
Seminarski rad (B:9-12 nastavna jedinica)	20 bodova
Referat (C:13-15 nastavna jedinica)	10 boodova
Završni ispit	30 bodova
Ukupno	100 bodova

SEMINARSKI RADOVI:

- A) pisana forma i PowerPoint prezentacija (teorijsko-hipotetički rad; obrada teme uz numerički primjer)
- B) pisana forma (teorijsko-hipotetički rad; obrada teme uz numerički primjer)
- C) pisana forma (teorijski rad; obrada teme)

ZAVRŠNI ISPIT:

Test I i Završni ispit se sastoje iz zadataka praktičnog dijela (10 odnosno 15 bodova) i pitanja teoretskog dijela (10 odnosno 15 bodova) gradiva prvog (A: 1-8 nastavna jedinica) odnosno drugog (B:9-12 i C:13-15 nastavna jedinica) dijela. Rješavanjem zadataka praktičnog dijela student treba da pokaže sposobnost rješavanja tipičnih problema demonstriranih na vježbama. Pitanja teoretskog dijela odnose se na prezentirane nastavne jedinice. Test i završni ispit radi se u pisanoj formi.

Silabus (Syllabus)		
Predmet - Kurs: A4820 - RAČUNOVODSTVO I BILANSIRANJE U ŠUMARSTVU		
Status predmeta:	Izborni	
Odsjek:	Šumarstvo	
Godina studija - semestar:	Četvrta godina - Osmi 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. Sabina Delić	-	
Kabinet: 306	Kabinet: -	
e-mail: sabinadelic@yahoo.com	e-mail: -	

KRATAK OPIS PROGRAMA PREDMETA:

Kroz ovaj predmet studenti se upoznaju sa osnovama računovodstva, predmetom računovodstvenog obuhvaćanja, računovodstvenim načelima i standardima u cilju razumjevanja i korištenja računovodstvenih informacija pri donošenju poslovnih odluka. Kroz izučavanje sadržaja dijelova finansijskog izvještaja, studenti stiču uvid u elemente bilansa stanja i bilansa uspjeha i računovodstvenog obuhvatanja tipičnih poslovnih događaja (stalnih sredstava, tekućih sredstava, obaveza i kapitala). Kroz upoznavanje računovodstva troškova, naročito se ukazuje na specifičnosti računovodstvenih postupaka u šumarstvu, pogotovo ako se javlja potreba knjigovodstvenog i računovodstvenog odvajanja troškova po pojedinim djelatnostima (activity-based costing) u cilju efikasnije alokacije troškova.

POTREBNA PREDZnanja, CILJEVI I OČEKIVANI REZULTATI KURSA:

Studenti treba da imaju uravnotežen obim općih predznanja iz različitih šumarskih disciplina (osnovna ekološka, tehničko-tehnološka i ekonomska predznanja) koja su savladali kroz program dodiplomskog studija, te da ispoljavaju poseban interes za ekonomske, političke i organizacione aspekte gospodarenja šumskim resursima.

Cilj izučavanja ovog predmeta je upoznavanje studenata sa specifičnostima bilansiranja u djelatnosti šumarstva, naročito u biološkoj reprodukciji koje proističu iz dugoročnog karaktera proizvodnje. Studenti stiču znanja o načinu računovodstvenog evidentiranja promjena elemenata bilansa u cilju utvrđivanja poslovnog rezultat kako godišnjeg, tako i periodičnog. S tim u vezi, upoznaju se o metodama kalkulacija prihoda i troškova u svim djelatnostima u šumarstvu, kao i sa načinom formiranja cijena.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM**PREDAVANJA I VJEŽBE:**

SEDMICA	NAZIV NASTAVNE JEDINICE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM NASTAVE
1.	Računovodstvo kao centralni informacijski sistem. Značaj i okvir računovodstva. Računovodstvo u šumarstvu.
2-	Računovodstvena načela i standardi kao okvir realnog izvještavanja.
3.	Računovodstveno obuhvatanje poslovnih događaja. Računovodstveno planiranje, analiza i kontrola.
4.	Finansijsko knjigovodstvo, zadaci i dijelovi finansijskog knjigovodstva.
5.	Sadržaj dijelova finansijskog izvještaja (bilans stanja i bilans uspjeha). Specifičnost bilansnih pozicija u šumarstvu.
6.	Bilans stanja. Aktiva. Pasiva.
7.	Oblici prikazivanja bilansa. Veze između bilansne aktive i pasive.
8.	Bilans uspjeha. Povezanost bilansa stanja i bilansa uspjeha.
9.	Dvojno knjigovodstvo. Kontni plan i vođenje konta.
10.	Procjena specifičnih bilansnih pozicija u šumarstvu. Računovodstveno odvajanje troškova po djelatnostima šumarstva (activity-based costing).
11.	Analiza bilansa stanja; zadaci i značaj.
12.	Analiza bilansa uspjeha. Krićka obrada završnog računa preduzeća šumarstva.
13.	Utvrđivanje rezultata poslovanja preduzeća šumarstva.
14.	Robno knjigovodstvo, osnovna struktura, razgranićenje između finansijskog i robnog knjigovodstva.
15.	Finansiranje i investicije, Eksterno i interno finansiranje, Bilans tokova kapitala i novćanih sredstava, investicije u šumarstvu.
16.	Završna provjera znanja.
17.	
18.	Dopunska nastava.
19.	
20.	Popravni ispit.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM

PREDAVANJA I VJEŽBE:

SEDMICA	NAZIV NASTAVNE JEDINICE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM NASTAVE
1.	Troškovi i proizvodnja. Vremenski aspekt kalkulacija.
2-	Kalkulacije troškova prema vrsti troškova, primjeri iz prakse šumarstva.
3.	Kalkulacija troškova prema mjestu nastanka troškova, primjeri iz prakse šumarstva.
4.	Kalkulacija troškova prema nosiocima troškova, zadaci i metode.
5.	Obračun troškova po jedinici proizvoda, kalkulacija cijene koštanja, prodajne cijene i nabavne cijene.
6.	Divizione kalkulacije, primjeri kalkulacija u šumarstvu.
7.	Kalkulacije troškova šumsko uzgojnih radova.
8.	Kalkulacije troškova proizvodnje šumskih drvnih proizvoda.
9.	Test I
10.	Finansiranje gospodarenja šumama. Investicije, značaj i zadaci.
11.	Investicione kalkulacije. Metode investicionih kalkulacija; statičke i dinamičke metode.
12.	Statičke metode investicionih kalkulacija. Metoda poređenja troškova. Metoda poređenja dobiti. Pokazatelji rentabilnosti investicija. Metoda povrata sredstava.
13.	Dinamičke metode investicionih kalkulacija. Metoda kapitalne vrijednosti investicija.
14.	Procjena alternativnog korištenja šuma. Metoda interne kamatne stope. Metoda anuiteta.
15.	Test II
16.	Završna provjera znanja.
17.	
18.	Dopunska nastava.
19.	
20.	Popravni ispit.

LITERATURA:	
Schmithusen, F. (2006):	<i>Preduzetništvo u šumarstvu i drvnoj industriji</i> , Ekonomski fakultet, Beograd
Klobučar, J. (2003):	<i>Računovodstvo</i> , Ekonomski fakultet, Sarajevo
ŠIRA LITERATURA:	
Winkler, I. (1994)	<i>Kalkulacije stroškov gozdarskih del</i> , Biotehniška fakulteta v Ljubljani, Ljubljana

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 bodova
Prisustvo na 80-85% predavanja i vježbi	8 bodova
Prisustvo na manje od 80% predavanja i vježbi	uskraćuje se ovjera pohađanja
ANGAŽMAN NA NASTAVI:	BROJ BODOVA
Konstruktivno učešće i diskusija na nastavi	10 bodova
Samostalna obrada nastavne jedinice	10 bodova

TESTOVI:

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

Pitanja na testu su bodovana tako da je moguće osvojiti maksimalno 10 bodova po testu (bez obzira da li se radi o testu koji se odnosi na nastavne jedinice obrađene na predavanjima ili na vježbama). 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 se organizuje u formi pismenog testa kojim je obuhvaćena cjelokupna nastavna materija (predavanja i vježbe). Pismeni test se sastoji od 25 pitanja koja su organizirana po principu: *odaberi tačan(e) od nekoliko ponuđenih odgovora („multiple choice test“), označi sa „tačno“ i „netačno“ ponuđene informacije, poveži dvije grupe ponuđenih informacija ili jasno i sažeto odgovori na postavljeno pitanje (ili dopuni odgovor).*

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: A4821 - UPRAVLJANJE ZAŠTIĆENIM PODRUČJIMA I EKOTURIZAM		
Status predmeta:	Izborni	
Odsjek:	Šumarstvo	
Godina studija - semestar:	Četvrta godina - Osmi semestar	
Fond sati nastave:	sedmično	semestralno
Predavanja:	2 sata	30 sati
Vježbi:	-	-
Dana terenske nastave:	-	1 dan
ECTS poena	3 (tri)	
Nastavnik:	Saradnik:	
doc. dr. Mersudin Avdibegović	-	
Kabinet: 305	Kabinet: -	
e-mail: m.avdibegovic@sufasa.org mavdibegovic@gmail.com	e-mail: -	

KRATAK OPIS PROGRAMA PREDMETA:

Studenti se kroz program ovog predmeta upoznaju sa osnovnim pojmovima koji se odnose na problematiku zaštićenih šumskih područja u BiH i Evropi sa posebnim naglaskom na mogućnosti razvoja ekoturizma i rekreacije u šumi. Pored osnovnih informacija o istorijatu, tipovima i klasifikaciji zaštićenih šumskih područja, studentima se daju i informacije o relevantnim strategijama, politikama, institucijama, procesima i zakonskom okviru, zahtjevima posjetilačke populacije u zaštićenim područjima kao i potrebne mjere reinženjeringa poslovnih sistema šumarstva u cilju zadovoljavanja tih zahtjeva. Poseban naglasak se daje na analizu problema ekonomske održivosti zaštićenih područja, te mogućnosti razvoja ekoturizma i rekreacije u šumi. Kroz jednodnevnu terensku ekskurziju studenti se upoznaju sa praktičnim aspektima planiranja, poslovanja, načinom finansiranja i ostalim realitetima upravljanja jednim zaštićenim šumskim područjem u BiH.

POTREBNA PREDZNAJNA, CILJEVI I OČEKIVANI REZULTATI KURSA:

Oslanjajući se na predznanja koje su studenti dobili tokom prethodnog studija, ovaj kurs daje specifične informacije o upravljanju zaštićenim područjima, ekoturizmu i rekreaciji u šumi. Podrazumjeva se da studenti imaju uravnotežen obim općih predznanja iz različitih šumarskih disciplina te da ispoljavaju poseban interes za ekonomske, političke i organizacione aspekte gospodarenja šumskim resursima. Cilj kursa je da upozna studente sa problematikom formiranja, finansiranja i upravljanja zaštićenim šumskim područjima te da im ponudi znanja neophodna za uspješno poslovanje ovakvih područja. Očekuje se da kurs rezultira edukacijom šumarskih stručnjaka sposobnih da razumiju promjenjivost zahtjeva društva prema šumi kao i implikacije koje ovi zahtjevi imaju na sektor šumarstva. Razumjevanjem koncepta multifunkcionalnog šumarstva i učesničkog upravljanja prirodnim resursima kao i značaja zaštićenih područja za razvoj ruralnih regiona u BiH, od studenata se očekuje da budu u stanju prihvatiti izazove međusektorskog dijaloga i zadatke upravljanja zaštićenim šumskim područjima.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM

PREDAVANJA:

SEDMICA	NAZIV VJEŽBE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM VJEŽBI
1.	Promjenjivost zahtjeva društva prema šumi - implikacije na sektor šumarstva. Koncepti multifunkcionalnog šumarstva i funkcionalnog razgraničenja u gospodarenju šumskim resursima. Koncept učesničkog upravljanja i pluralnog šumarstva
2.	Istorijat razvoja i tipovi zaštićenih šumskih područja u BiH i Evropi
3.	Sistemi klasifikacije zaštićenih šumskih područja
4.	Zaštita prirode i zaštićena područja u BiH i Evropi - strategije, politike i trenutno stanje
5.	Zaštita prirode i zaštićena područja u BiH i Evropi - institucije, procesi i legislativa
6.	Institucionalni aspekt formiranja i upravljanja zaštićenim područjima
7.	Test I (nastavne jedinice 1 - 6)
8.	Zahtjevi posjetilaca zaštićenim područjima u BiH i inostranstvu
9.	Reinženjering poslovnih sistema šumarstva u uslovima izraženih socioloških zahtjeva društva prema šumi
10.	Finansiranje i problemi ekonomske samoodrživosti upravljanja zaštićenim područjima. Ekonomski efekti ekoturizma – uloga zaštićenih područja u razvoju ruralnih regiona. Procjena socio – ekonomskih vrijednosti zaštićenih šumskih područja
11.	Koncept ekoturizma u modelu održivog turističkog razvitka. Specifičnosti visokoplaninskih i šumskih područja sa aspekta ekoturizma i šumske rekreacije
12.	Rekreacija u šumi: planiranje, finansiranje, upravljanje i izbor područja
13.	Cjelodnevna posjeta jednom zaštićenom šumskom području i upoznavanje sa svim aspektima njegovog upravljanja i poslovanja (terenska nastava)
14.	
15.	Test II (nastavne jedinice 8 - 14)
16.	Završna provjera znanja.
17.	
18.	Dopunska nastava.
19.	
20.	Popravni ispit.

LITERATURA:	
Frank, G. Et al. (2007):	<i>Protected ForerstAreas in Europe–Analysis and Harmonisation</i> (COST Action E27 report), Vienna
ŠIRA LITERATURA:	
Douglass, R.W. (2000):	<i>Forest Recreation</i> , Waveland Press, Inc. Illinois
Manning, R. E. (1999):	<i>Studies in Outdoor Recreation</i> , Oregon State University Press, Corvallis
Avdibegović, M. (2006):	<i>Reinženjering poslovnih sistema šumarstva u funkciji zadovoljavanja socioloških aspekata gospodarenja šumskim resursima u BiH</i> , Šumarski fakultet Univerziteta u Sarajevu

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

NAČIN BODOVANJA KRITERIJA:	
ANGAŽMAN NA NASTAVI:	BROJ BODOVA
Konstruktivno učešće i diskusija u toku nastavnog procesa	do 10 bodova
Samostalna obrada nastavne jedinice predavanja 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: A4822 - MEHANIZACIJA ISKORIŠĆAVANJA ŠUMA		
Status predmeta:	Izborni	
Odsjek:	Šumarstvo	
Godina studija - semestar:	Četvrta godina - Osmi semestar	
Fond sati nastave:	sedmično	semestralno
Predavanja:	1 sat	15 sati
Vježbi:	1 sat	15 sati
Dana terenske nastave:	-	3 dana
ECTS poena	3 (tri)	
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:

Šumarstvo zahtjeva primjenu velikog broja mehaniziranih sredstava rada. Upravo iskorišćavanje šuma najbolje održava opravdanost uvođenje mehanizacije s aspekta povećanja učinkovitosti i ekonomičnosti rada, odnosno humanizacije teških poslova tehnoloških procesa korištenja šumskih resursa. Istovremeno je primjena mehanizacije vezana s brojnim problemima iz domena ekologije i energetike. Strojevi često nepravilnom pripremom, organizacijom i realizacijom radova u iskorišćavanju šuma postaju faktor narušavanja ekosistema, a važan su faktor u lancu proizvodnje i potrošnje energije u šumarstvu. Programom predmeta su obuhvaćena mehanizacija sječe i izrade, privlačenja i transporta. Akcenat je dat na najsuvremenije strojeve koji treba optimalno da zadovolje kriterije ekologije, ergonomije i energetike. Ispunjenje takvih zahtjeva je u skladu s tehničko-tehnološkim i ekonomskim zahtjevima suvremenih tehnologija iskorišćavanja šuma.

POTREBNA PREDZnanja, CILJEVI I OČEKIVANI REZULTATI KURSA:

Studenti treba da raspolažu širokim dijapozanom znanja iz raznih disciplina koje su predavane u prethodne tri godine studija, a posebno znanja iz kurseva Osnove mehanizacije šumarstva i Iskorišćavanje šuma.

Cilj nastave iz predmeta Mehanizacija iskorišćavanja šuma je pružanje potrebnih znanja o strojevima u iskorišćavanju šuma, a sa ciljem rješavanja tekućih tehnoloških zadataka, odnosno osposobljavanja budućih stručnjaka šumarstva za poslove planiranja i projektiranja iskorištavanja šuma uz uvođenje novih tehnologija visokog stupnja mehaniziranosti, odnosno sredstava visokog tehničkog nivoa (uz uvažavanje svih ekoloških, ergonomskih, energetskih i ekonomskih faktora).

Očekivani rezultati kursa su osposobljavanje budućih stručnjaka, da na bazi tehničko-tehnoloških, ekoloških, ergonomskih, energetskih i ekonomskih kriterija mogu planirati i projektovati tehnološke procese iskorišćavanja šuma, koji će sadržavati najsuvremenija mehanizirana sredstva rada u fazi sječe i izrade, privlačenje i transporta šumskih proizvoda.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM

PREDAVANJA:

SEDMICA	NAZIV NASTAVNE JEDINICE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM NASTAVE
1.	Definiranje kriterija za izbor i korištenje mehanizacije u iskorišćavanju šuma.
2.	Postojeće stanje mehanizacije iskorišćavanja šuma s tehničko-tehnološkog, ekološkog, energetskog, ergonomskog i ekonomskog aspekta.
3.	Tehničko-tehnološki kriterij. Morfološka analiza strojeva za sječu i izradu, privlačenje i utovar šumskih sortimenata
4.	Tehničko-tehnološka prilagodjenost strojeva u iskorišćavanju šuma zahtjevima novih tehnologija iskorišćavanja šuma.
5.	Utjecajni faktori i kriteriji izbora strojeva u iskorišćavanja šuma s aspekta ekologije. Suvremeni strojevi u iskorišćavanju šuma i ekološka opravdanost njihove primjene.
6.	Tehničko-tehnološka rješenja smanjenja šteta na tlu i u sastojini nastalih primjenom mehanizacije u iskorišćavanju šuma
7.	Test P-I
8.	Ergonomski parametri strojeva u iskorišćavanju šuma.
9.	Utjecajni faktori, tehnička rješenja i kriteriji izbora strojeva u iskorišćavanju šuma s aspekta ergonomije.
10.	Strojevi u iskorišćavanju šuma u krugu energetske proizvodnje i potrošnje u šumarstvu.
11.	Utjecajni faktori energetske potrošnje, tehničko-tehnološka rješenja smanjenja potrošnje goriva i maziva kod strojeva u iskorišćavanju šuma
12.	Tehničko-tehnološke karakteristike strojeva i njihova povezanost s produktivnošću i ekonomičnošću korišćenja mehanizacije u iskorišćavanju šuma
13.	Interakcijsko djelovanje svih utjecajnih faktora za izbor i korištenja mehanizacije u iskorišćavanju šuma.
14.	Trendovi razvoja mehanizacije u iskorišćavanju šuma
15.	Prognoza uvođenja i korištenja mehanizacije u tehnološkim procesima iskorišćavanju šuma u Bosne i Hercegovine s aspekta svih kriterija (tehničko-tehnološkog, ekološkog, ergonomskog, energetskog i ekonomskog)
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.	Ulazni parametri morfološke analize strojeva u iskorišćavanju šuma. Prikupljanje podataka, obračun i grafički prikaz rezultata
2.	Morfološka analiza motornih pila.
3.	Morfološka analiza strojeva za koranje
4.	Morfološka analiza strojeva za iveranje
5.	Morfološka analiza strojeva za cijepanje
6.	Morfološka analiza kombiniranih strojeva za sječu i izradu(harvestori i procesori)
7.	Morfološka analiza traktora za vuču drva
8.	Morfološka analiza traktora za izvoženje drva
9.	Morfološka analiza hidrauličnih dizalica
10.	Test V-I
11.	Ergonomske karakteristike strojeva i opreme u iskorištavanju šuma. Tehničke karakteristike i ergonomske utjecajni faktori. Način registracije, obrade i prikaza rezultata mjerenja.
12.	Oprema za mjerenje potrošnje goriva kod vozila u iskorišćavanju šuma
13.	Elektronska prezentacija nekih rezultata mjerenja potrošnje goriva kod primjene strojeva u iskorišćavanju šuma.
14.	Elektronska prezentacija mjesta i uloge iskorišćavanja šuma u energetskom krugu šumarstva i lancu globalnim ekološkim problemima u svijetu
15.	Elektronska prezentacija suvremene mehanizacije u iskorišćavanju šuma
16.	Završna provjera znanja.
17.	
18.	Dopunska nastava.
19.	
20.	Popravni ispit.

LITERATURA:	
Kulušić, B. (1977):	<i>Iskorišćavanje šuma</i> . Šumarski fakultet Sarajevo. Sarajevo
Strehlke, E., Sterzik, H.K., Strehlke, B., (1970):	<i>Forstmaschinenkunde</i> , Verlag Paul Parey, Hamburg und Berlin
ŠIRA LITERATURA:	
Staaf, K.A.G., Wiksten, N.A., (1984):	<i>Tree Harvesting Techniques</i> , Martinus Nijhoff/Dr W. Junk Publishers, Dordrecht/Boston/Lancaster
Samset, I., (1985):	<i>Winch and cable systems</i> , Martinus Nijhoff/Dr W. Junk Publishers, Dordrecht/Boston/Lancaster
Pampel, W., (1984):	<i>Grundlagen der Forsttechnik und Forsttechnologie</i> , VEB Deutscher Landwirtschaftsverlag, Berlin
Conway, S., (1986):	<i>Logging practices(Principles of timber harvesting systems)</i> , Miller Freeman Publications, Inc. San Francisco, California, USA
Jovanović, B. (2007):	<i>Elektronske prezentacije pripremljene za studente na CD-ima.</i>

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 (usmeni, na bazi koncepta)	50 bodova
Ukupno	100 bodova

NAČIN BODOVANJA KRITERIJA:	
UREDNOŠĆ POKAĐANJA NASTAVE:	BROJ BODOVA
Prisustvo na svim predavanjima i vježbama	15 bodova
Prisustvo na preko 90% predavanja i vježbi	13 bodova
Prisustvo na preko 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	do 5 bodova
Samostalno prezentiranje nastavne jedinice predavanja ili vježbi	do 10 bodova

Silabus (Syllabus)		
Predmet - Kurs: A4823 - ŠUMSKA BIOMASA ZA ENERGIJU		
Status predmeta:	Izborni	
Odsjek:	Šumarstvo	
Godina studija - semestar:	Četvrta godina - Osmi semestar	
Fond sati nastave:	sedmično	semestralno
Predavanja:	1 sat	15 sati
Vježbi:	1 sat	15 sati
Dana terenske nastave:	-	3 dana
ECTS poena	3 (tri)	
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:

Energija i masa čine univerzum, pri čemu stalan rast stanovništva na Zemlji nameće jedno od primarnih pitanja – pitanje obezbjedjenja energije. Sve se više pažnja svjetske javnosti usmjerava obnovljivim izvorima energije, a najviše se očekuje od energije iz biomase (posebno iz šumske biomase). Šumska biomasa sa energetskeg aspekta obuhvata drvenastu vegetaciju šuma i njene ostatke pogodne za proizvodnju energije. Biomasa, osim iz šuma, može se dobiti iz bioenergetskih kultura, ali i iz drvne industrije, poljoprivrede, komunalnog otpada itd. Programom predmeta obuhvata upoznavanje budućih stručnjaka s potencijalnim izvorima i oblicima šumske biomase za energiju, s načinima pridobivanja, svojstvima i mogućom upotrebom šumske biomase kao energenta uz ocjenu opravdanosti primjene tehnoloških postupaka pridobivanja šumske energetske biomase s tehničko-tehnološkog, ekonomskog, ergonomskog, ekološkog i energetskeg aspekta.

POTREBNA PREDZNAJANJA, CILJEVI I OČEKIVANI REZULTATI KURSA:

Budući stručnjaci moraju raspolagati predznanjima iz predmeta: Iskorišćavanje šuma, Osnove mehanizacije u šumarstvu, Iskorišćavanje šuma, Šumski proizvodi, Uzgajanje šuma, Uređivanje šuma, te iz ostalih naučnih oblasti koje se bave ekonomskim i organizacionim aspektima šumarstva.

Cilj nastavnog predmeta Šumska biomasa za energiju je upoznavanje studenata sa svim oblicima šumske biomase koja može biti potencijalni izvor obnovljive energije, te sa tehnološkim procesima pridobivanja i izrade goriva na bazi šumske biomase. Pri tome se uvažavaju ograničenja vezana za principe gospodarenja šumama, odnosno problem šumske biomase kao izvora energije promatra sa tehničko-tehnološkog, ekonomskog, ekološkog i energetskeg aspekta iskorištavanja ovog šumskog resursa.

Studenti će biti ukratko upoznati i s mogućnošću korištenja energetske biomase.

Očekivani rezultati kursa su osposobljavanje budućih stručnjaka šumarstva za aktivno sudjelovanje u rješavanju globalnih problema energije u svijetu, odnosno neposredno učešće u preuzetim obavezama zemalja vezanim za pitanje ekoloških promjena uzrokovanih prekomjernim korištenjem fosilnih energenata i mogućnošću promjene stanja kroz obnovljive izvore energije.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM

PREDAVANJA:

SEDMICA	NAZIV NASTAVNE JEDINICE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM NASTAVE
1.	Uvodna razmatranja. Predmet proučavanja, značaj i ciljevi proizvodnje i korištenja šumske biomase kao obnovljivog izvora energije
2.	Potencijali šumske biomase kao obnovljivog izvora energije. Struktura energetske potencijala šumske biomase.
3.	Tehnologije pridobivanja i izrade biomase. Tehnološka rješenja sječe i izrade drva namjenjenog zadovoljenju energetske potreba
4.	Strojevi i uređaji za izradu primarnih i sekundarnih energenata
5.	Privlačenje, utovar i transport šumske biomase i energenata do korisnika/preradivača
6.	Test P-I
7.	Upotreba šumske biomase kao energenta
8.	Struktura troškova sječe i izrade, privlačenja, utovara i transporta šumske biomase
9.	Socio-ekonomski aspekt proizvodnje i korištenja šumske biomase za energiju
10.	Ekološki aspekt bioenergije
11.	Energetska politika i zakonodavstvo
12.	Test P-II
13.	Šumska biomasa za energiju u okviru šumarstva Bosne i Hercegovine
14.	Mogućnosti i ograničenja upotrebe šumske biomase kao energenta u Bosni i Hercegovini
15.	Trendovi razvoja proizvodnje i korištenja šumske biomase u svijetu
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.	Prikaz stanja obnovljivih izvora energije u svijetu, Evropi i Bosni i Hercegovini. Položaj biomase u energetske bilansima.
2.	Potencijali šumske biomase kao izvora energije u šumarstvu Bosne i Hercegovine. Tabela i grafički prikazi potencijala i njihove strukture
3.	Elektronski prikaz tehnološki procesa pridobivanje šumske biomase kao energenta
4.	Analiza strojeva i uređaja za izradu primarnih i sekundarnih energenata
5.	Vježbe - zadaci
6.	Analiza privlačenja, utovara i transporta šumske biomase i energenata do korisnika/preradivača
7.	Vježbe - zadaci
8.	Test V-I
9.	Struktura troškova sječe i izrade šumske biomase
10.	Vježbe - zadaci
11.	Struktura troškova privlačenja, utovara i transporta šumske biomase
12.	Vježbe - zadaci
13.	Struktura troškova prerade/izrade sekundarnih energenata šumske biomase
14.	Vježbe - zadaci
15.	Elektronski prikaz mogućeg korištenja šumske biomase kao energenta
16.	Završna provjera znanja.
17.	
18.	Dopunska nastava.
19.	
20.	Popravni ispit.

LITERATURA:	
Jovanović, B., et al., (2006):	Šumska biomasa – potencijalni izvor obnovljive energije u Bosni i Hercegovini. Radovi Šumarskog fakulteta u Sarajevu, Sarajevo
Kulušić, B., (1977):	Iskorišćavanje šuma. Šumarski fakultet u Sarajevu; Sarajevo
ŠIRA LITERATURA:	
Gurda, S., (1999):	Tehnologija drveta, udžbenik, Sarajevo
Mekić, F., (1998):	Uzgajanje šuma – Ekološki osnovi, udžbenik, Šumarski fakultet, Sarajevo
Mirković, D., Banković, S.,:1993:	Dendrometrija, Beograd
Figurić, M., Risović, S., 2003:	Šumska biomasa. Akademija tehničkih znanosti Hrvatske, 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 P-II	10 bodova
Završni ispit (usmeni, na bazi koncepta)	50 bodova
Ukupno	100 bodova

NAČIN BODOVANJA KRITERIJA:	
UREDOST POHAĐANJA NASTAVE:	BROJ BODOVA
Prisustvo na svim predavanjima i vježbama	15 bodova
Prisustvo na preko 90% predavanja i vježbi	13 bodova
Prisustvo na preko 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	do 5 bodova
Samostalno prezentiranje nastavne jedinice predavanja ili vježbi	do 10 bodova

Silabus (Syllabus)		
Predmet - Kurs: A4824 - OPLEMENJIVANJE ŠUMSKOG DRVEĆA		
Status predmeta:	Izborni	
Odsjek:	Šumarstvo	
Godina studija - semestar:	Četvrta godina - Osmi 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. Dalibor Ballian	-	
Kabinet: 218	Kabinet: -	
e-mail: ballian_dalibor@hotmail.com	e-mail: -	

KRATAK OPIS PROGRAMA PREDMETA:

Oplemenjivanja u šumarstvu omogućuje da se u ovoj oblasti biljne proizvodnje pređe od pasivnog promatračkog stava ka aktivnijem mijenjanju prirode u smislu zadovoljavanja potreba društva.

POTREBNA PREDZNAJANJA, CILJEVI I OČEKIVANI REZULTATI KURSA:

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

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

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 tehnika oplemenjivanja drveća i grmlja omogućava šumarskim stručnjacima da se aktivno umiješaju u stvaralački evolucijskih procesa prirode, jer je taj proces u svjetlu naših današnjih potreba i pretjerano spor i nedovoljno efikasan, te da ne daje uvijek željene rezultate. Opći cilj je proizvodnja i eksploatacija takvih oblika drveća i populacija koji pri najmanjem ulaganju pružaju najviše koristi. Iz postavljenih zadataka proizlazi nužnosti da šumarski stručnjaci upoznavanju više naučnih disciplina, odnosno nužnosti multidisciplinarnog prilaza u obrazovanju budućih šumarskih stručnjaka

NASTAVNI PLAN I PROGRAM

PREDAVANJA:

SEDMICA	NAZIV NASTAVNE JEDINICE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM NASTAVE
1.	Značaj i cilj oplemenjivanja šumskog drveća. Genetička varijabilnost šumskog drveća.
2.	Geografska varijabilnost šumskog drveća (provenijencije i rase i dr.). Varijabilnost između populacija (međupopulacijska varijabilnost). Varijabilnost jedinki unutar populacija (unutarpopulacijska ili individualna varijabilnost)
3.	Istraživanja genetske varijabilnosti. Analiza biokemijskih biljega. Analiza DNK biljega. Analiza kvantitativnih (fenotipskih) svojstava
4.	Vegetativno razmnožavanje šumskog drveća. Autovegetativno razmnožavanje. Heterovegetativno razmnožavanje. Kultura biljnog tkiva.
5.	Metode oplemenjivanja šumskog drveća. Selekcija. Masovna selekcija
6.	Razdjelba šuma na sjemenske jedinice (sjemenske oblasti, zone, regije, sjemenske sastojine). Masovna selekcija i testovi potomstva
7.	Test I
8.	Individualna selekcija. Selekcija plus stabala. Nasljednost i genetska dobit
9.	Hibridizacija. Unutarvrсна hibridizacija. Opetovana selekcija. Obična opetovana selekcija.
10.	Opetovana selekcija za opću kombinacijsku sposobnost (OKS). Opetovana selekcija za specifičnu kombinacijsku sposobnost (SKS). Recipročno opetovana selekcija.
11.	Sjemenske plantaže. Generativne sjemenske plantaže. Klonske sjemenske plantaže.
12.	Testovi potomstva. Međuvrsna hibridizacija. Tehnika kontrolirane hibridizacije
13.	Oplemenjivanje mutacijama, poliploidijom i genetičkim inženjeringom. Interakcija genotip x okolina. Modeli oplemenjivanja šumskog drveća (više shematski prikaz npr. četinjače i listače, topole i vrbe, za biomasu i dr.)
14.	Očuvanje genetske raznolikosti šumskog drveća. In situ metode očuvanja. Ex situ metode očuvanja. Genetička struktura, veličina populacija i varijabilnost šumskog drveća
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.	Značaj i cilj oplemenjivanja šumskog drveća. Genetička varijabilnost šumskog drveća.
2.	Geografska varijabilnost šumskog drveća (provenijencije i rase i dr.). Varijabilnost između populacija (međupopulacijska varijabilnost). Varijabilnost jedinki unutar populacija (unutarpopulacijska ili individualna varijabilnost)
3.	Istraživanja genetske varijabilnosti. Analiza biokemijskih biljega. Analiza DNK biljega. Analiza kvantitativnih (fenotipskih) svojstava
4.	Vegetativno razmnožavanje šumskog drveća. Autovegetativno razmnožavanje. Heterovegetativno razmnožavanje. Kultura biljnog tkiva.
5.	Metode oplemenjivanja šumskog drveća. Selekcija. Masovna selekcija
6.	Razdjelba šuma na sjemenske jedinice (sjemenske oblasti, zone, regije, sjemenske sastojine). Masovna selekcija i testovi potomstva
7.	Analiza testa I
8.	Individualna selekcija. Selekcija plus stabala. Nasljednost i genetska dobit
9.	Hibridizacija. Unutarvrсна hibridizacija. Opetovana selekcija. Obična opetovana selekcija.
10.	Opetovana selekcija za opću kombinacijsku sposobnost (OKS). Opetovana selekcija za specifičnu kombinacijsku sposobnost (SKS). Recipročno opetovana selekcija.
11.	Sjemenske plantaže. Generativne sjemenske plantaže. Klonske sjemenske plantaže.
12.	Testovi potomstva. Međuvrсна hibridizacija. Tehnika kontrolirane hibridizacije
13.	Oplemenjivanje mutacijama, poliploidijom i genetičkim inženjeringom. Interakcija genotip x okolina. Modeli oplemenjivanja šumskog drveća (više shematski prikaz npr. četinjače i listače, topole i vrbe, za biomasu i dr.)
14.	Očuvanje genetske raznolikosti šumskog drveća. In situ metode očuvanja. Ex situ metode očuvanja. Genetička struktura, veličina populacija i varijabilnost šumskog drveća
15.	Analiza testa II
16.	Završna provjera znanja
17.	
18.	Dopunska nastava
19.	
20.	Popravni ispit

LITERATURA:	
Baradat, Ph., Adams, W.T., Müller-Starck, G.:	Population genetics and genetic conservation of forest trees , Amsterdam, SPB Academic Publishing. Publikacije EUFORGEN (www.euforgen.com)
Vidaković, M., Krstinić, A.:	Genetika i oplemenjivanje šumskog drveća , Liber, Zagreb, 1985.
Međedović, S. i Dž. Ferhatović:	Klonska proizvodnja sadnica drveća i grmlja . Sarajevo, 2003.
Kajba, D., Ballian, D.	Šumarska genetika . Sarajevo, 2007
ŠIRA LITERATURA:	
Eriksson, G. & I. Ekberg:	An introduction to forest genetics . SLU Repro, Uppsala. 2001
Frankham, R., Ballou, J., Briscoe, D. :	Introduction to conservation genetics , Cambridge, 2002
Frankham, R., Ballou, J., Briscoe, D.:	A primer to conservation genetics , Cambridge, 2002
Hattermer, Hans H., Bergmann, F., Ziehe, M.:	Einführung in die Genetik , J.D. Sauerländer's Verlag, Frankfurt am Main, 1993.
Paule, L.:	Genetika a šľachtenie lesných drevín , Príroda 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

NAČIN BODOVANJA KRITERIJA:	
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
<i>* Bodovi se mogu osvojiti samo po jednom od kriterija označenih zvjezdicom</i>	

TESTOVI:

Testovi se sastoje od pitanja po principu davanja točnih odgovora na postavljeno pitanje, te izrade postavljenih zadataka. Pitanja na testu su bodovana tako da je moguće osvojiti maksimalno 15 bodova po testu. Test se radi samostalno i bez postavljanja pitanja tijekom testiranja. Svi odgovori se vrjednuju unaprijed definiranim brojem poena.

ZAVRŠNI ISPIT:

Testovi se sastoje od pitanja po principu davanja točnih odgovora na postavljeno pitanje, te izrade postavljenih zadataka. Pitanja na testu su bodovana tako da je moguće osvojiti maksimalno 50 bodova po testu. Test se radi samostalno i bez postavljanja pitanja tijekom testiranja. Svi odgovori se vrjednuju unaprijed definiranim brojem poena.

Silabus (Syllabus)		
Predmet - Kurs: A4825 - GENETIČKA RAZNOLIKOST ŠUMSKOG DRVEĆA		
Status predmeta:	Izborni	
Odsjek:	Šumarstvo	
Godina studija - semestar:	Četvrta godina - Osmi 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. Dalibor Ballian doc. dr. Faruk Bogunić	-	
Kabinet: 218/108	Kabinet: -	
e-mail: ballian_dalibor@hotmail.com faruk_bogunic@yahoo.com	e-mail: -	

KRATAK OPIS PROGRAMA PREDMETA:

Genetička raznolikost hortikulturnog drveća i grmlja – politika, zakonodavstvo i ekonomski aspekti (genetički izvori u međunarodnom aspektu, međunarodno zakonodavstvo sa posljedicama u razmjeni šumskog genetičkog materijala, OECD i EU smjernice, ekonomski pristup vrednovanja hortikulturnih genetičkih izvora i njegove raznolikosti).

POTREBNA PREDZnanja, ciljevi i očekivani rezultati kursa:

Značaj i važnost genetičke raznolikosti u šumskim ekosustavima (procjene kvantitativne i kvalitativne genetičke raznolikosti, tumačenje nasljeđivanja kvantitativnih svojstava, aditivni i neaditivni tip nasljeđivanja, primjeri kod šumskog drveća i grmlja, procjene komponente fenotipskih i genetičkih varijanci, GEI interakcija, nasljednost, genetička kontrola fenotipske varijabilnosti, diverzitet genetičkih markera, procjena genetičkih parametara i komponente varijance i dr.). Evolucijska genetika u populacijama drveća (genetička struktura i veličina populacije, evolucija i njezini čimbenici, adaptacija i adaptabilnost, seksualna reprodukcija i dr.), prostorni raspored kod prikupljanja genetičke raznolikosti (makro- i mikroprostorni obrazac, SENS, fenotipska plastičnost i dr.). *In situ* metode očuvanja genetičke raznolikosti šumskog drveća (terminologija, informacije na razini vrsta i populacija, dokumentacija, selekcija ciljanih vrsta i prioriteta, važni aspekti kod dizajniranja šumskih genetičkih izvora, upravljanje i monitoring kod genetičkih izvora i dr.). Moguće *ex situ* metode očuvanja genetičke raznolikosti drveća (matičnjaci, sjemenske plantaže), očuvanje genetičke raznolikosti u šumarskoj praksi (indikatori genetske erozije vrste, potencijalne opasnosti za genetičku raznolikost i dr.). Utjecaji gospodarenja šumama na genetičku raznolikost (odnosi prirodne i umjetne obnove, plantaže i kulture i dr.).

NASTAVNI PLAN I PROGRAM

PREDAVANJA:

SEDMICA	NAZIV NASTAVNE JEDINICE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM NASTAVE
1.	Važnost očuvanja genetičkih izvora i biodiverzitetu. Genetička raznolikost šumskog drveća i grmlja – šumarska politika, zakonodavstvo i ekonomski aspekti (šumarski genetički izvori u međunarodnom aspektu i u nacionalnoj strategiji očuvanja vrsta drveća).
2.	Važnost i značaj hortikulturnog ekosustava, njegova stabilnost i genetičke komponente, fenotipska, morfološka i fiziološka varijabilnost.
3.	Tumačenje nasljeđivanja kvantitativnih svojstava, aditivni i neaditivni tip nasljeđivanja, primjeri kod hortikulturnog drveća i grmlja, Procjene komponente fenotipskih i genetičkih varijanci, GEI interakcija, nasljednost i dr.
4.	Raznolikost prirodnih oblika hortikulturnog drveća i grmlja, specijacija, geografska varijabilnost hortikulturnog drveća i grmlja, rase, polusrodnici, puni srodnici i dr.
5.	Molekularne procjene genetičkog diverziteta, analiza lokusa za kvantitativna svojstva (QTL), geni i njihova promjenjivost, i dr.
6.	Evolucijska genetika u populacijama hortikulturnog drveća i grmlja, (genetička struktura i veličina populacije, evolucija i njezini čimbenici, adaptacija i adaptabilnost, seksualna reprodukcija i dr.).
7.	Test I
8.	Populacijska genetika, struktura populacije, promjene frekvencije gena (migracija, mutacija, selekcija).
9.	Prostorni raspored kod prikupljanja genetičke raznolikosti (makro- i mikroprostorni obrazac, SENs, fenotipska plastičnost, genska razmjena i dr.).
10.	In situ metode očuvanja genetičke raznolikosti hortikulturnog drveća i grmlja (terminologija, informacije na razini vrsta i populacija, dokumentacija, važni aspekti kod dizajniranja hortikulturnih genetičkih izvora, upravljanje i monitoring kod genskih izvora i dr.).
11.	Selekcija ciljanih vrsta i prioriteta očuvanja genetičke raznolikosti hortikulturnog drveća i grmlja, njihova veličina, koridori i buffer zone, upravljanje i monitoring u in situ genetičkim izvorima, adaptivno upravljački sustavi i dr.
12.	Ex situ metode očuvanja genetičke raznolikosti hortikulturnog drveća i grmlja, osnivanje i održavanje objekata, očuvanje populacija za oplemenjivanje, MPBS, očuvanje aloktonih i aloktonih vrsta
13.	Ex situ metode očuvanja genetske raznolikosti hortikulturnog drveća i grmlja, klonski arhivi, sjemenske plantaže, pokusi provenijencija, arboretumi, botanički vrtovi, genetsko očuvanje u praksi
14.	Čuvanje genetičkog materijala, sjemena, polena, krioprezervacija, genetske banke.
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.	Frekvencija gena i genotipova, Hardy-Weinbergov zakon, genetička udaljenost, koeficijent inbridinga.
2.	Statističke procedure procjene genetičke varijabilnosti.
3.	Nasljeđivanje kvantitativnih svojstava kod hortikulturnog drveća i grmlja.
4.	Metode izučavanja genetičke varijabilnosti hortikulturnog drveća i grmlja. Biokemijski i DNA biljezi.
5.	Metode izučavanja genetičke varijabilnosti hortikulturnog drveća i grmlja. Morfološki biljezi.
6.	Izučavanje varijabilnosti adaptivnih svojstava na primjeru testova provenijencija.
7.	Analiza Testa I
8.	Varijabilnost adaptivnih svojstava. Izučavanje interakcije genotip x okoliš, fenotipske stabilnosti i adaptabilnosti s primjerima kod hortikulturnog drveća i grmlja.
9.	Tipovi spolnosti kod hortikulturnog drveća i grmlja sa primjerima. Selekcija na otpornost prema bolesti i onečišćenju.
10.	'Ex situ' očuvanje genetske raznolikosti. Makro i mikro propagacija, dizajn klonskog arhiva.
11.	Tehnike kontroliranog križanja.
12.	Tehnike vegetativnog razmnožavanja. Genetska varijabilnost hortikulturnih vrsta u zaštićenom ekosustavu
13.	Procjena migracije gena vrsta u zaštićenom ekosustavu. Određivanje efektivnog broja stabala u populaciji
14.	Izrada programa strategije očuvanja genetske raznolikosti ciljnih hortikulturnih vrsta drveća i grmlja u zaštićenom ekosustavu.
15.	Analiza Testa II
16.	Završna provjera znanja
17.	
18.	Dopunska nastava
19.	
20.	Popravni ispit

LITERATURA:	
Baradat, Ph., Adams, W.T., Müller-Starck, G.:	Population genetics and genetic conservation of forest trees , Amsterdam, SPB Academic Publishing. Publikacije EUFORGEN (www.euforgen.com)
Vidaković, M., Krstinić, A.:	Genetika i oplemenjivanje šumskog drveća , Liber, Zagreb, 1985.
Međedović, S. i Dž. Ferhatović:	Klonska proizvodnja sadnica drveća i grmlja . Sarajevo, 2003.
Kajba, D., Ballian, D.	Šumarska genetika . Sarajevo, 2007
ŠIRA LITERATURA:	
Eriksson, G. & I. Ekberg:	An introduction to forest genetics . SLU Repro, Uppsala. 2001
Frankham, R., Ballou, J., Briscoe, D. :	Introduction to conservation genetics , Cambridge, 2002
Frankham, R., Ballou, J., Briscoe, D.:	A primer to conservation genetics , Cambridge, 2002
Hattermer, Hans H., Bergmann, F., Ziehe, M.:	Einführung in die Genetik , J.D. Sauerländer's Verlag, Frankfurt am Main, 1993.
Paule, L.:	Genetika a šľachtenie lesných drevín , Príroda 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:	
UREDNOŠĆ POKAĐANJA NASTAVE:	BRON 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

NAČIN BODOVANJA KRITERIJA:	
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
<i>* Bodovi se mogu osvojiti samo po jednom od kriterija označenih zvjezdicom</i>	

TESTOVI:

Testovi se sastoje od pitanja po principu davanja točnih odgovora na postavljeno pitanje, te izrade postavljenih zadataka. Pitanja na testu su bodovana tako da je moguće osvojiti maksimalno 15 bodova po testu. Test se radi samostalno i bez postavljanja pitanja tijekom testiranja. Svi odgovori se vrjednuju unaprijed definiranim brojem poena.

ZAVRŠNI ISPIT:

Testovi se sastoje od pitanja po principu davanja točnih odgovora na postavljeno pitanje, te izrade postavljenih zadataka. Pitanja na testu su bodovana tako da je moguće osvojiti maksimalno 50 bodova po testu. Test se radi samostalno i bez postavljanja pitanja tijekom testiranja. Svi odgovori se vrjednuju unaprijed definiranim brojem poena.

Silabus (Syllabus)		
Predmet - Kurs: A4826 - GOSPODARENJE LOVIŠTIMA		
Status predmeta:	Izborni	
Odsjek:	Šumarstvo	
Godina studija - semestar:	Četvrta godina - Sedmi 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:	
-	mr. Saša Kunovac	
Kabinet: -	Kabinet: 210	
e-mail: -	e-mail: s.kunovac@sufasa.org	

KRATAK OPIS PROGRAMA PREDMETA:

Uređenje lovišta. Planiranje lovnog gospodarstva. Godišnji plan gospodarenja, Lovno gospodarska osnova. Lovačko oružje i municija. Lovna kinologija. Načini izvođenja lova. Obrada i ocjenjivanje lovačkih trofeja.. Higijena lovišta.

Načini korištenja lovišta; Postupak sa odstrijeljenom divljači; Lovački trofeji, obrada i ocjenjivanje; Lovnoprivredna osnova i godišnji plan gospodarenja.

POTREBNA PREDZnanja, ciljevi i očekivani rezultati kursa:

Završen dodiplomski studij na odsjeku Šumarstvo; položen ispit iz Uzgajanja divljači
Savladavanje osnovnih znanja iz uređenja lovišta, poznavanje planskih dokumenata-dugoročnih i godišnjih planova. Vrste lovačkog oružja i municije, rukovanje lovačkim oružjem, poznavanje rasa lovačkih pasa i njihove pravilne upotrebe, načini korištenja lovišta, postupak obrade i ocjenjivanja lovačkih trofeja. Osnovne preventivne mjere za održanje higijene lovišta. Poznavanje domaćih i stranih zakonskih odredbi. Osnovne informacije o mogućnostima lovnog turizma.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM**PREDAVANJA:**

SEDMICA	NAZIV NASTAVNE JEDINICE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM NASTAVE
1.	Gospodarenje lovištima - osnovni pojmovi i definicije
2.	Uređenje lovišta za krupnu divljač
3.	Uređenje lovišta za sitnu divljač
4.	Lovnoprivredna osnova kao instrument planiranja gospodarenja lovištima
5.	Katastar lovišta, godišnji i privremeni plan gospodarenja.
6.	Izvršenje lovnoprivrednih osnova i godišnjih planova gospodarenja
7.	Lovačko oružje i municija - Vrste i tipovi lovačkog oružja i municije;
8.	Lovno streljaštvo;
9.	Lovna kinologija;
10.	Načini lovljenja divljači;
11.	Lovački trofeji,
12.	Istorijat i vrste trofeja divljači, Trofej kao pokazatelj vrijednosti populacije;
13.	Bolesti i higijena lovišta
14.	Lovna etika
15.	Terenska nastava – posjeta lovištu
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.	Osnovne uređivačke mjere u lovištima krupne divljači
2.	Osnovne uređivačke mjere u lovištima sitne divljači
3.	Lovnoprivredna osnova – način izrade i analiza
4.	Analiza konkretnog primjera godišnjeg i privremenog plana gospodarenja
5.	Test I
6.	Balistika; Tehnike gađanja;
7.	Rase lovačkih pasa; Uzgoj i školovanje lovačkih pasa;
8.	Vrste i načini izvođenja lova;
9.	Pojedinačni lovovi-tehnike
10.	Skupni lovovi -tehnike
11.	Organizacija i ponašanje u pojedinačnim i skupnim lovovima
12.	Postupak sa odstrijeljenom krupnom divljači; Postupak sa odstrijeljenom sitnom divljači;
13.	Test II
14.	Obrada i ocjenjivanje lovačkih trofeja; Medvjed, Vuk, Ris, Divlja mačka, Divokoza, Srndać, Divlja svinja, Muflon, Jelen obični, Jelen lopatar, Alpski kozorog, Jazavac, Lisica
15.	Terenska nastava – posjeta lovištu
16.	Završna provjera znanja.
17.	
18.	Dopunska nastava.
19.	
20.	Popravni ispit.

LITERATURA:	
Leopold, A. (1999):	Game management , New York, Scribner, Reprint.
Mustapić Z. i suradnici (2004):	Lovstvo-enciklopedija , Hrvatski lovački Savez, Zagreb
ŠIRA LITERATURA	
Šelmić V. (1998):	Planiranje lovnog gazdovanja , Šumarski fakultet, Beograd.
Rapačić Ž., Mičević M.(2002):	Uređenje lovišta , LS RS, Bijeljina;
Shaw, H. J.(2000):	Introduction to Wildlife Management , New York, McGraw-Hill Inc.,Reprint.

KRITERIJI PROVJERE ZNANJA I OCJENJIVANJE:	
KRITERIJ:	MAKSIMALAN BROJ BODOVA:
Urednost pohađanja nastave	5 bodova
Angažman na nastavi	10 bodova
Test I	15 bodova
Test II	15 bodova
Seminarski rad	5 bodova
Završni ispit	50 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 predavanja - blok nastava (obavezno)	1 bod
Prisustvo na manje od 13 vježbi	uskraćuje se ovjera pohađanja
ANGAŽMAN NA NASTAVI:	BROJ BODOVA
Aktivnost na predavanjima, vježbama i terenu	do 4 boda
Samostalno prezentiranje nastavne jedinice predavanja ili vježbi	do 3 boda

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, 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.

Ostvareni bodovi na završnom ispitu se zbrajaju sa bodovima osvojenim na parcijalnim testovima i sa bodovima osvojenim tokom semestra na nastavi. Na taj način se dobija ukupan zbir bodova i formira konačna ocjena studenta.

PRAVILA PONAŠANJA, SUGESTIJE I DRUGE NAPOMENE POLAZNICIMA KURSA:

- Nije dozvoljeno naknadno ulaziti na predavanja i vježbe, ukoliko su ista već počela;
- Potrudite se da isključite Vaše mobilne telefone prije početka nastave. U protivnom bićete udaljeni sa predavanja/vježbi, te će se registrovati da ste sa istih izostali;
- Slobodno postavite pitanja o svim nejasnim ili nedovoljno objašnjenim stvarima kao i pitanja od ličnog interesa - nastavnik i saradnik su tu da Vam odgovore;
- Obezbjedite sebi sve materijale koji se dijele na predavanjima i vježbama;
- Nabavite odmah na početku nastave svu potrebnu literaturu;
- Dolazite redovno na predavanja i na vježbe;
- Pripremajte samostalno i unaprijed lekcije za časove vježbi, kako su predviđeni Studentskim planom rada;
- Redovno čitajte i ponavljajte pređeno nastavno gradivo kod kuće;
- Planirajte svoje aktivnosti radi izlaska na parcijalne testove i iskoristite prednosti koju parcijalni testovi pružaju. To je najlakši način da položite ispit;
- Budite aktivni na časovima i zaradite dodatne bodove za ocjenu više;
- Iskoristite termine za konsultacije, kontaktirajte nastavnika i asistenta;
- Kažite nam šta nije bilo dobro;
- Uputite nam prijedloge i sugestije za unaprjeđenje kursa i podizanje kvaliteta nastave iz ovog predmeta.

Silabus (Syllabus)		
Predmet - Kurs: A4827 - FIZIOLOGIJA BILJNOG STRESA		
Status predmeta:	Izborni	
Odsjek:	Šumarstvo	
Godina studija - semestar:	Četvrta godina - Osmi semestar	
Fond sati nastave:	sedmično	semestralno
Predavanja:	2 sata	30 sati
Vježbi:	-	-
Dana terenske nastave:	-	-
ECTS poena	3 (tri)	
Nastavnik:	Saradnik:	
prof. dr. Safer Međedović	mr. Fatima Pustahija	
Kabinet: 202	Kabinet: 11	
e-mail: safermedjedovic@yahoo.com	e-mail: fatimapustahija@yahoo.com	

KRATAK OPIS PROGRAMA PREDMETA:

Stresna stanja kod biljaka najčešće izazivaju okolišni faktori, insekti i fitopatogeni. Efekat stresa najčešće se izražava odnosom broja zahvaćenih biljaka stresom prema preživjelim. Istovremeno, stresna stanja se najčešće promatraju u odnosu na parametre rasta, razvića, reprodukcije, fizioloških efekta na esencijalne procese fotosinteze i disanja.

Različiti vanski faktori pokazuju stresni učinak u fenofazama razvića. Tako temperatura može postati faktor stresa samo za nekoliko minuta djelovanja, ako su joj prethodili nedostatak vode i jake insolacije. Kao stresni faktor, može biti izražen i nedostatak nekih od esencijalnih elemenata, napad fitopatogena ili insekata. Biljni odgovor na stanja stresa u suštini je duboko pohranjen u genomu vrste, a često se izražava tolerantnošću u datim okolnostima rasta i razvića.

Biljke u metabolizmu proizvode različite hemijske spojeve nazvane sekundarni metaboliti čija je uloga odbrana od predatora i patogena. No i pored toga, jedna od bitnih činjenica otpornosti biljaka prema biogenom stresu vezana je za njihovu evolucijsku prilagodbu u anatomiji, morfologiji i biohemiji metabolizma.

POTREBNA PREDZNAJNA, CILJEVI I OČEKIVANI REZULTATI KURSA:

Osnovna predznanja za uspješno apsolviranje ovog kursa sadržana su u predmetima: Fiziologija drveća, Šumarska botanika, Sistematika biljaka, Hemija, Patologija šumskog drveća, Šumarska entomologija i Zaštita šuma.

Cilj ovog kursa je objašnjenje načela otpornosti biljaka u situacijama poremećenih ekosistemskih odnosa i invazije insekata i patogena. Mehanizmi otpornosti drvenastih vrsta, utkani u evolutivnu promjenljivost, često nisu dostatni procesu preživljavanja. Stoga su afirmirani najnoviji metodološki postupci genetičkog inženjerstva u cilju dobivanja novih varijanti transgenih biljaka. Time se ostvaruje trend korištenja biotehnoških postupaka u proliferaciji neophodnih znanja i praktičnih zahvata kloniranja otpornih biljaka na različite uslove stresa. Stečena znanja trebala bi da upotpune budući profil stručnjaka master studija u oblasti gospodarenja prirodnim i urbanim prostorima.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM

PREDAVANJA:

SEDMICA	NAZIV NASTAVNE JEDINICE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM NASTAVE
1.	Uvod. Historijat razvoja nauke o biljnom stresu.
2.	Stresni faktori biogenog porijekla, patogeni, herbivori, konkurencija. Abiotski faktori stresa: temperatura, voda, svjetlost, hemijski zagađivači sredine, mehanička oštećenja i UV stres.
3.	Poremećaji u metabolizmu biljke pod stresom (fotosinteze, disanja, proizvodnje sekundarnih metabolita).
4.	Odbrambene materije: kutin, suberin, voskovi, komunikacijski otvori za patogene.
5.	Sinteza sekundarnih metabolita: terpeni, fenolna jedinjenja, lignin, tanini, alkaloidi, cijanogeni glukozidi, pigmenti, neproteinske aminokiseline, inhibitori proteinaza.
6.	TEST I Apscisinska kiselina – hormon stresa, stres-etilen.
7.	Manjak vode i otpornost biljaka na sušu.
8.	Stres izazvan nedostatkom kisika u tlu-stanje anabioze, promjene na korijenu.
9.	Svjetlosni i UV stres, preživljavanje biljaka u uslovima suše.
10.	Zagađivači zraka i tla kao izazivači biljnog stresa.
11.	TEST II Biljna biotehnologija u šumarstvu i hortikulturi. Transformacija biljaka na patogene, insekte, fizičke faktore sredine, herbicide, sredstva zaštite.
12.	Klonsko razmnožavanje otpornih genotipova na abiotske i biotske faktore stresa i njihova masovna multiplikacija metodima kloniranja (kalemljenje, reznice, kultura in vitro).
13.	Prezentacija biljaka pod stresom: suša, anabioza i hemijski agensi.
14.	Dobivanje novih genetičkih varijanti na stres otpornih biljaka i očuvanje njihovog genofonda.
15.	Prezentacija seminarskih radova različitih varijanti stresa.
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.
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> .
Pevalek-Kozlina B. (2003.)	<i>Fiziologija bilja</i> , Profil, Zagreb.
Međedović S. et al. (2006.)	<i>Uvod u biljnu fiziologiju</i> : Laboratorijski priručnik.
ŠIRA LITERATURA	
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
Prezentacija - seminarski rad	10 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 predavanjima	5 bodova
Prisustvo na 29 termina predavanja	4 boda
Prisustvo na 28 termina predavanja	3 boda
Prisustvo na 27 termina predavanja	uskraćuje se ovjera pohađanja

NAČIN BODOVANJA KRITERIJA (NASTAVAK):	
ANGAŽMAN NA NASTAVI:	BROJ BODOVA
Aktivnost na predavanjima	do 5 bodova

TESTOVI:

Parcijalni testovi imaju maksimalno po 15 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, odvija se pismeno i ima ukupno 50 bodova. Parcijalni testovi i završni test sastoje se od četiri vrste pitanja. To su: 1) Otvorena pitanja, gdje je potrebno upisati odgovor na predviđene prazne linije. 2) Pitanja sa višestrukim odgovorima, gdje student bira tačan odgovor zaokružujući jedan ili više ponuđenih odgovora. 3) Pitanja "tačno ili netačno", gdje student bira jednu od dvije mogućnosti kao svoj odgovor na pitanje. 4) Pitanja pridruživanja, u kojima student datom pojmu pridružuje odgovarajući par.

Pitanja su različito bodovana, tako da najviše bodova nose otvorena pitanja, zatim pitanja pridruživanja, pitanja sa višestrukim odgovorima, a najmanje bodova donose pitanja "tačno-netačno".

Prilikom ocjenjivanja testova ne daju se 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 nije dozvoljeno ulaziti sa zakašnjenjem, jesti, piti i koristiti mobitele.

Silabus (Syllabus) Predmet - Kurs: A4828 - TIPOLOGIJA ŠUMA		
Status predmeta:	Izborni	
Odsjek:	Šumarstvo	
Godina studija - semestar:	Četvrta godina - Osmi 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	-	
Kabinet: 111	Kabinet: -	
e-mail: svojnivic@yahoo.com	e-mail: -	

KRATAK OPIS PROGRAMA PREDMETA:

Za potrebe klasifikovanja šuma čiji je jedan ulazni parametar ekološko vegetacijske osobine staništa a drugi proizvodnja drvene mase i ostale polivalentne funkcije šume, sa ciljem unaprijeđenja postojećeg stanja šumskog fonda razvijena je posebna klasifikacija šuma, koja se naziva Tipologija šuma. Ona omogućava sistematiziranje šumskih ekosistema na osnovu ekološko-proizvodne klasifikacije u tipove šuma i na osnovu toga predlaže najsvrsishodnije mjere za uspješno gazdovanje šuma, čuvajući i unaprijeđujući: stanište, biodiverzitet, produktivnost, i ostale opštekorisne funkcije šume.

POTREBNA PREDZNANJA, CILJEVI I OČEKIVANI REZULTATI KURSA:

Između tipologije šuma i velikog broja šumarskih disciplina postoji jaka povezanost i prožimanje. Osim baziranja na ekološkim diciplinama: fitocenologiji, pedologiji, dendrologiji i bioklimatologiji, tipologija šuma ostvaruje funkcionalnu vezu sa primjenjenim šumarskim naukama: Uređivanje šuma, Uzgajanje šuma, Zaštita šuma, Iskorištavanje šuma, izdvajanjem zaštićenih područja i.t.d.. Ciljevi kursa su da studenti ovladaju metodama i tehnikama izdvajanja tipova šuma, kao i da shvate važnost i upotrebu u gospodarenju šumskim ekosistemima.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM

PREDAVANJA:

SEDMICA	NAZIV NASTAVNE JEDINICE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM NASTAVE
1.	Uvod – Predmet i zadatak tipologije šuma
2.	Pregled razvoja tipologije šuma u svijetu
3.	Pregled razvoja tipologije šuma u bivšoj Jugoslaviji
4.	Tipološka klasifikacija šuma u BiH –principi, sadržaj i cilj
5.	Ekološka i proizvodna faza tipološke podjele šuma
6.	Sinteza i prikazivanje rezultata tipoloških istraživanja. Test I
7.	Kartiranje vegetacije
8.	Kartiranje vegetacije
9.	Kartiranje vegetacije
10.	Kartiranje tla
11.	Kartiranje tla
12.	Kartiranje tla
13.	Sintetska tipološka karta
14.	Sintetska tipološka karta
15.	Sintetska tipološka karta Sminarski rad (odbrana)
16.	Završna provjera znanja
17.	
18.	Dopunska nastava
19.	
20.	Popravni ispit

LITERATURA:	
Bucalo, V. (2002):	<i>Tipologija šuma</i> . Univerzitet u Banjoj Luci, Šumarki fakultet
Stefanović, V. (1986):	<i>Osnovi tipologije šuma</i> (skripta). Šumarski fakultet, Univerzitet u Sarajevu, Sarajevo.
ŠIRA LITERATURA:	
Ćirić, M., Stefanović, V., Drinić, P. (1971):	<i>Tipovi bukovih šuma i mješovitih šuma bukve i jele sa smrčom u Bosni i Hercegovini</i> . Posebna izdanja, Šumarski fakultet i Institut za šumarstvo, Univerzitet u Sarajevu, Sarajevo.
Stefanović, V., Popović, B. (1961):	<i>Tipovi šuma na verfenskim pješčarima i glincima u području istočne i jugoistočne Bosne</i> . Radovi Šumarskog fakulteta i Instituta za šumarstvo i drvnu industriju u Sarajevu; God. VI, Br. 6; Sarajevo
Stefanović V, Beus, V., Manuševa, L., Pavlič, J., Petrović, M., Vukorep, I.	<i>Tipovi šuma hrasta kitnjaka u Bosni i Hercegovini</i> Radovi Šumarskog fakulteta i Instituta za šumarstvo i drvnu industriju u Sarajevu; God. XX, Knj. 20; Sv 1-2; Sarajevo
Stefanović V, Beus, V., Manuševa, L., Pavlič, J., Petrović, M., Vukorep, I. (1977)	<i>Tipovi šuma crnog i bijelog bora u Bosni i Hercegovini</i> Radovi Šumarskog fakulteta i Instituta za šumarstvo i drvnu industriju u Sarajevu; God. XX, Knj. 20; Sv 1-2; Sarajevo
Stefanović, V., Burlica, Č., Dizdarević, H., Fabjanić, B., Prolić, N. (1977)	<i>Tipovi niskih degradiranih šuma submediteranskog područja Hercegovine</i> , Šumarki fakultet i Institut za šumarstvo u Sarajevu, Posebna izdanje br. 11., Sarajevo
Stefanović, V., et al. (1983):	<i>Ekološko-vegetacijska rejonizacija Bosne i Hercegovine</i> , Posebna izdanja br. 17, Šumarski fakultet, Univerzitet u Sarajevu, Sarajevo.

KRITERIJI PROVJERE ZNANJA I OCJENJIVANJE:	
Kriterij:	Maksimalan broj bodova:
Urednost pohađanja nastave	5 bodova
Angažman na nastavi	5 bodova
Test I	20 bodova
Seminarski rad	40 bodova
Završni ispit	30 bodova
Ukupno	100 bodova

NAČIN BODOVANJA KRITERIJA:	
UREDNOST POHAĐANJA NASTAVE:	 BROJ BODOVA
Prisustvo na svim predavanjima	5 bodova
Prisustvo na 14 predavanja	4 boda
Prisustvo na 13 predavanja	3 boda
Prisustvo na 12 predavanja	uskraćuje se ovjera pohađanja

NAČIN BODOVANJA KRITERIJA:	
ANGAŽMAN NA NASTAVI:	BROJ BODOVA
Aktivnost na predavanjima	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.* Za svako pitanje je definisan broj bodova.

ZAVRŠNI ISPIT:

Završni ispit je u formi pismenog ispita. Za sve tačne odgovore se može dobiti maksimalno 30 bodova..

SEMINARSKI RAD

Seminarski rad predstavlja samostalno prezentirani rad tokom predavanja.

Silabus (Syllabus)		
Predmet - Kurs: A4829 - METODE ISTRAŽIVANJA PRIRASTA ŠUMA		
Status predmeta:	Izborni	
Odsjek:	Šumarstvo	
Godina studija - semestar:	Četvrta godina - Osmi semestar	
Fond sati nastave:	sedmično	semestralno
Predavanja:	2 sata	30 sati
Vježbi:	-	-
Dana terenske nastave:	-	-
ECTS poena	3 (tri)	
Nastavnik:	Saradnik:	
-	mr. Aida Ibrahimspahić	
Kabinet: -	Kabinet: 301	
e-mail: -	e-mail: a.ibrahimspahic@sufasa.org	

KRATAK OPIS PROGRAMA PREDMETA:

Zadatak ove nastavne discipline je da kroz predviđeni vid nastave upozna studente sa osnovnim metodima utvrđivanja zakonitosti prirasta stabala jednodobne i raznodobne sastojine, zakonitostima prirasta i prinosa jednodobnih sastojina i zakonitostima (zavisnostima) veličine taksacionih elemenata raznodobnih sastojina od drugih taksacionih elemenata i faktora. Oslanja se na saznanja iz predmeta: Šumarska biometrika, Dendrometrija, Fiziologija drveća, Genetika u šumarstvu, Tipologija šuma, Uzgajanje šuma, a neposredno služi disciplinama: Uzgajanje šuma i Uređivanje šuma. Definisane zakonitosti se koriste kao uporišta pri planiranju biotehničkih mjera u skladu sa jednim od osnovnih principa u šumarstvu, principom kontinuiteta produkcije.

POTREBNA PREDZNAJNA, CILJEVI I OČEKIVANI REZULTATI KURSA:

Potrebna predznanja: Nastavna materija se oslanja na znanja iz predmeta: Matematika, Šumarska biometrika, Dendrometrija, Fiziologija drveća, Genetika u šumarstvu, Tipologija šuma, Uzgajanje šuma.

Cilj predmeta je da samostalnim i multidisciplinarnim istraživanjima naučno osvjetljava pojave koje utiču na rast (prirast) stabala i veličinu i kvalitet prinosa sastojina, te da na osnovu toga definiše zakonitosti koje će predstavljati uporišta pri donošenju konkretnih odluka i mjera za realizaciju zahtjeva koje predviđa princip kontinuiteta produkcije uvodeći u te aktivnosti studente. Cilj predmeta je i da doprinosi daljem razvoju naučne misli iz oblasti prirasta i prinosa šuma.

Očekivani rezultati: Sposobnosti studenata da unaprjeđuju proizvodnju na bazi tekovina nauke tj. sposobnosti studenata da mogu stručnu i naučnu literaturu iz ove oblasti razumjeti, saopštene rezultate i metode istraživanja kritički ocjeniti, pozitivne primjeniti, a neosnovane ili neosvrshodne odbaciti i o postignutim rezultatima obavještavati stručnu javnost.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM

PREDAVANJA:

SEDMICA	NAZIV NASTAVNE JEDINICE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM NASTAVE
1.	Uvod (zadatak, nastavni program, literatura, teme za seminarski rad)
2.	Fiziološko-ekološki osnovi rasta šumskog drveća.
3.	Prirast (rast) stabla i sastojine sa šumarskog aspekta (definicija, grafička i matematička predstava prirasta).
4.	Prirast stabla jednodobne šumske sastojine i metod utvrđivanja.
5.	Metode istraživanja rasta i prinosa jednodobnih šumskih sastojina. Metod utvrđivanja dispozicije bonitetnih razreda staništa.
6.	Rast i prinos jednodobnih šumskih sastojina (Tablice taksacionih elemenata jednodobnih šumskih sastojina).
7.	Uticaj proreda na rast i prinos jednodobnih šumskih sastojina. Proces „ubrzanja” ritma rasta, količina, kvalitet i vrijednost prinosa. Test I
8.	Prirast stabla raznodobne šumske sastojine. Primjenjeni metod istraživanja u BiH i rezultati istraživanja.
9.	Upoređenje brzine rasta (pojedinih taksacionih elemenata) stabala jednodobne i raznodobne šumske sastojine.
10.	Metod istraživanja veličine i međuzavisnosti taksacionih elemenata raznodobnih šumskih sastojina u BiH. Metod utvrđivanja dispozicije bonitetnih razreda staništa.
11.	Rezultati istraživanja raznodobnih šumskih sastojina u BiH.
12.	Talasasto kretanja zalihe raznodobne šumske sastojine i međusobni odnos raspodjele po debljinskim klasama prirasta, prinosa i zalihe.
13.	Poređenja količine i kvaliteta prinosa jednodobnih sa raznodobnim sastojinama. Današnja saznanja o mogućnosti povećanja količine i poboljšanja kvaliteta prinosa šumskih sastojina.
14.	Zapreminski prirast i drugi taksacioni elementi formiranih osnovnih tipova šuma u BiH.
15.	Zapreminski prirast i tehnički ciljevi formiranih proizvodnih tipova šuma u BiH. Test II
16.	Završna provjera znanja.
17.	
18.	Dopunska nastava.
19.	
20.	Popravni ispit.

LITERATURA:	
Matić, V. (1959):	Taksacioni elementi prebornih šuma jele, smrče i bukve na području Bosne. Radovi Šumarskog fakulteta i Instituta za šumarstvo u Sarajevu, broj 4, Sarajevo.
Matić, V. (1980):	Prirast i prinost šuma. Šumarski fakultet u Sarajevu, udžbenik. Sarajevo.
Matić, V. et al. (1990):	Tablice taksacionih elemenata visokih i izdanačkih šuma u Bosni i Hercegovini. Šumarski fakultet u Sarajevu, Sarajevo.
Pavlič, J. (1999):	Metodika premjera i registrovanja podataka u jednodobnim šumskim zasadima smrče (<i>Picea abies</i> Karst.), bijelog bora (<i>Pinus sylvestris</i> L.) i crnog bora (<i>Pinus nigra</i> Arn.) u Bosni i Hercegovini. Radovi Šumarskog fakulteta Univerziteta u Sarajevu, broj 1., knjiga XXIX, str. 31-60.
Stojanović, O. (1966):	Taksacione osnove za gazdovanje šumama bijelog bora u Bosni. Radovi Šumarskog fakulteta i Instituta za šumarstvo, knj. 10, sv. 8. Sarajevo.
Schober, R. (1975):	Ertagstafeln wichtiger Baumarten. J.D. Sauerländers Verlag. Frankfurt
ŠIRA LITERATURA:	
Assmann, E. (1961):	Waldtragskunde. BVL Verlagsgesellschaft, München-Bonn-Wien.
Balić, B. (2003):	Model rasta i prirasta jednodobnih nenjegovanih šumskih zasada bijelog bora (<i>Pinus sylvestris</i> L.) na karbonatnim supstratima u Bosni. Magistarski rad. Šumarski fakultet. Sarajevo.
Ćirić, M. et al. (1971):	Tipovi bukovih šuma i mješovitih šuma bukve, jele i smrče u Bosni i Hercegovini. Radovi Šumarskog fakulteta i Instituta za šumarstvo u Sarajevu, posebno izdanje broj 8. Sarajevo.
Drinić, P. (1963):	Taksacione osnove za gazdovanje šumama crnog bora u Bosni. Radovi Šumarskog fakulteta i Instituta za šumarstvo u Sarajevu. Sarajevo.
Ekinović, S. (1997):	Metode statističke analize u Microsoft Exscel-u. Mašinski fakultet. Zenica.
Gadow, K.v. (2003):	Waldstruktur und Wachstum. Beilage zur Vorlesung im Wintersemester 2003/2004. Universitätsverlag Göttingen, Rehe «Universitätsdruke».
Ibrahimspahić, A. (2004):	Regresione analize proizvodnih karakteristika jednodobnih nenjegovanih zasada crnog bora (<i>Pinus nigra</i> Arn.) na karbonatnim supstratima u Bosni. Magistarski rad. Šumarski fakultet. Sarajevo.
Lojo, A. (2000):	Taksacione osnove za gazdovanje šumama pitomog kestena (<i>Castanea sativa</i> Mill.) u Cazinskoj krajini. Magistarski rad. Šumarski fakultet. Sarajevo.
Ljubović, Ć. (1998):	Izbor najpogodnije funkcije rasta i određivanje vrijednosti njenih parametara. Radovi Šumarskog fakulteta Univerziteta u Sarajevu, broj 1., knjiga XXVIII, str. 127-142.

KRITERIJI PROVJERE ZNANJA I OCJENJIVANJE:	
KRITERIJ:	MAKSIMALAN BROJ BODOVA:
Urednost pohađanja nastave	4 boda
Angažman na nastavi	26 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 svim predavanjima	4 boda
Prisustvo na 14 ili 13 predavanja	3 boda
Prisustvo na 12 ili 11 predavanja	2 boda
Prisustvo na 10 ili 9 predavanja	1 bod
Prisustvo na manje od 9 predavanja	uskraćuje se ovjera pohađanja
ANGAŽMAN NA NASTAVI:	BROJ BODOVA
Aktivnost na predavanjima	do 6 bodova
Samostalno prezentiranje nastavne jedinice predavanja	do 10 bodova
Seminarski rad	do 10 bodova

TESTOVI:

Testovi se sastoje od pitanja po principu: odaberi tačan(e) od nekoliko ponuđenih odgovora ili 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.

ZAVRŠNI ISPIT:

Završna provjera znanja je u formi testa sa koji sadrži pitanja po principu: upiši nedostajuće riječi ili 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.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM V GODINE STUDIJA

Deveti (zimski) semestar					
šifra	predmet	sati nastave		ECTS	Silabus na stranici
		predavanja	vježbe		
A5930	Ekonomika poslovnih sistema u šumarstvu	2	2	6	153
A5931	Uređivanje šuma - Planiranje gazdovanja šumama	2	2	6	159
A5932	Otvaranje šuma	2	2	6	165
A5933	Izrada projekata	2	2	6	171
	Izborni predmet	*	*	3	-
	Izborni predmet	*	*	3	-
Ukupno:		8 (+2)	8 (+2)	30	-

Lista izbornih predmeta					
šifra	predmet	sati nastave		ECTS	Silabus na stranici
		predavanja	vježbe		
A5934	Politika, organizacija i zakonodavstvo lovne privrede	2	0	3	177
A5935	Odnosi sa javnošću u šumarstvu	2	0	3	181
A5936	Sanacija erodiranih šumskih terena	1	1	3	185
A5937	Projektovanje, gradnja i održavanje šumskih komunikacija	1	1	3	189
A5938	Pošumljavanje ekstremnih staništa	1	1	3	195
A5939	Oštećenja i sanacija tla	1	1	3	201
A5940	Fitofarmacija u šumarstvu	2	0	3	207
A5941	Monitoring u zaštiti šuma	2	0	3	211
A5942	GIS u planiranju gazdovanja šumama	1	1	3	215
A5943	Kartiranje zemljišta i vegetacije	1	1	3	221

Deseti (ljetni) semestar	
Završni rad II ciklusa	30 ECTS

Silabus (Syllabus)		
Predmet - Kurs: A5930 - EKONOMIKA POSLOVNIH SISTEMA U ŠUMARSTVU		
Status predmeta:	Obavezan	
Odsjek:	Šumarstvo	
Godina studija - semestar:	Peta godina - Deveti 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. Sabina Delić	-	
Kabinet: 306	Kabinet: -	
e-mail: s.delic@sufasa.org	e-mail: -	

KRATAK OPIS PROGRAMA PREDMETA:

Kroz sadržaj ovog predmeta studenti se upoznaju sa privrednim subjektima šumarstva, njihovim zadacima, poslovnom politikom i odnosima sa okruženjem. Izučavaju se reprodukcioni procesi u šumarstvu, proizvodni faktori ove specifične djelatnosti, funkcionisanje i ponašanje istih u proizvodnom ciklusu. Analizira se imovina preduzeća i njena struktura; stalni i obrtni kapital i njihovo korištenje. U okviru teorije troškova analiziraju se troškovi u proizvodnim sistemima, specifičnosti obračuna u šumarstvu, dinamika i razvojni tok troškova i određivanje tačke pokrića. Poseban osvrt se daje na ulogu graničnih troškova u određivanju cijena proizvoda, formiranje ukupnog prihoda i iskazivanje poslovnog uspjeha, te prikaz uspješnosti poslovanja preduzeća.

POTREBNA PREDZnanja, CILJEVI I OČEKIVANI REZULTATI KURSA:

Studenti treba da imaju uravnotežen obim općih predznanja iz različitih šumarskih disciplina (osnovna ekološka, tehničko-tehnološka i ekonomska predznanja) koja su savladali kroz program dodiplomskog studija.

Cilj svake proizvodne djelatnosti je da se proizvodno - poslovni faktori; prirodni, tehnički, ljudski, dovedu u takav odnos u njihovom angažovanju i korištenju, kojim će se osigurati što veći stepen ekonomske uspješnosti, kao osnove za razvojni proces u najširem smislu. Dakle, zadatak ovog nastavnog predmeta je da obrazuje studente s ciljem sticanja znanja, čijom će implementacijom biti u mogućnosti da na najekonomičniji način gospodare šumskim resursima i da na najdjelotvorniji način koriste sredstva - kapital koja su im na raspolaganju.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM**PREDAVANJA:**

SEDMICA	NAZIV NASTAVNE JEDINICE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM NASTAVE
1.	Definisanje ekonomike preduzeća kao posebne nauke. Predmet, cilj i metode izučavanja. Specifičnost ekonomike poslovnih sistema u šumarstvu.
2-	Ekonomski sistem preduzeća. Pojam preduzeća. Uslovi za pojavu preduzeća i njihova uloga u ekonomskom sistemu. Elementi preduzeća. Veličina preduzeća. Kriteriji podjele preduzeća. Vrste preduzeća.
3.	Poslovni sistemi u šumarstvu. Preduzeća šumarstva . Procesi transformacije i strukture sistema. Strukturne karakteristike preduzeća šumarstva.
4.	Procesi stvaranja vrijednosti u preduzećima. Lanac stvaranja vrijednosti u drvnom sektoru. Mreže šumarstva i drvne industrije. Stvaranje vrijednosti u multifunkcionalnom šumarstvu. Optimizacija odvijanja procesa.
5.	Poslovna politika preduzeća šumarstva. Poslovni ciljevi. Vizija preduzeća. Poduzetničko poslovanje. Poduzetništvo u šumarstvu. Mogućnosti djelovanja i posljedice na šumarstvo i drvnu industriju. Inovacije. Poslovni izazovi.
6.	Kapital i sredstva preduzeća. Ekonomija stalnog kapitala. Vrste stalnih sredstava. Vrijednost osnovnih sredstava. Specifičnost stalnog kapitala u šumarstvu.
7.	Trošenje stalnog kapitala. Tehnička opremljenost rada. Kapacitet preduzeća.
8.	Ekonomija obrtnog kapitala. Vrste obrtnih sredstava. Obrt kapitala u šumarstvu i pokazatelji obrta.
9.	Teorija troškova. Pojam, mjesto i nosioci troškova. Kriteriji za klasifikaciju troškova. Vrste troškova. Troškovi pojedinih djelatnosti u šumarstvu.
10.	Troškovi u funkciji uspostavljanja i korištenja kapaciteta. Troškovi tehnološke pripremljenosti u šumarstvu. Reagibilnost troškova. Ponašanje troškova u dinamici. Degresija, progresija i remanentnost troškova.
11.	Razvojni tok troškova i zone korištenja. Uloga graničnih troškova. Damping cijene.
12.	Metode obračuna cijene koštanja. Određivanje cijene proizvodnje u šumarstvu.
13.	Ukupan prihod i njegova raspodjela. Specifičnost formiranja ukupnog prihoda i njegove raspodjele u šumarstvu.
14.	Bilansiranje u šumarstvu i utvrđivanje poslovnog rezultata.
15.	Osnovni pokazatelji uspješnosti poslovanja preduzeća. Produktivnost, ekonomičnost, rentabilnost. 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.	Poslovni sistemi u šumarstvu BiH. Ekonomski kriteriji za formiranje šumsko privrednih područja.
2.	Uslovi za formiranje preduzeća šumarstva. Osnovni zadaci preduzeća šumarstva. Eksterna i interna analiza šumarskog preduzeća.
3.	Procesi transformacije poslovnih subjekata šumarstva u BiH. Pravni oblici preduzeća.
4.	Odnos preduzeća šumarstva sa okruženjem- primjeri.
5.	Mogućnosti razvoja poduzetništva u šumarstvu BiH.
6.	Amortizacija osnovnih sredstava. Sistemi i metode obračuna amortizacije. Vremenski i funkcionalni sistem obračuna.
7.	Obračun vrijednosti osnovnih sredstava, amortizacije, anuiteta (Zadatak 1. - praktični primjeri).
8.	Pokazatelji obrta obrtnih sredstava. Ciklus obrta. Trajanje obrta.
9.	Izračunavanje koeficijenta obrta, potrebnih obrtnih sredstava, optimalnih zaliha (Zadatak 2. - praktični primjeri).
10.	Test I (predavanja 1-8 i vježbe 1-8)
11.	Fiksni troškovi i ponašanje (primjeri iz prakse šumarstva). Varijabilni troškovi (proporcionalni, degresivni i progresivni). Izračunavanje praga ekonomičnosti. Granica ekonomičnosti.
12.	Osnovne kalkulativne metode. Diviziono kalkucija. Kalkucija pomoću ekvivalentnih brojeva. Kalkucija kuplovanih proizvoda. Dodatna kalkucija.
13.	Primjena kalkulativnih metoda u šumarstvu. (Zadatak 3. – praktični primjeri)
14.	Analiza bilansa uspjeha preduzeća šumarstva (praktičan primjer).
15.	Test II (predavanja 9-15 i vježbe 11-14)
16.	Završna provjera znanja.
17.	
18.	Dopunska nastava.
19.	
20.	Popravni ispit.

LITERATURA:	
Šaković, Š. (1980):	<i>Ekonomika sredstava preduzeća šumarstva</i> (skripta-predavanja), Šumarski fakultet, Sarajevo.
Schmithusen, F. (2006):	<i>Preduzetništvo u šumarstvu i drvnoj industriji</i>
Šunjić - Beus, M. i dr. (2000):	<i>Ekonomika preduzeća</i> , Ekonomski fakultet Sarajevo.
ŠIRA LITERATURA:	
Perović, D. (više izdanja):	<i>Teorija troškova</i> , Veselin Masleša, Sarajevo.
Samuelson, P.A. i Northaus, W. (1992):	<i>Ekonomija</i> (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:	
UREDNOST POHAĐANJA NASTAVE:	BROJ BODOVA
Prisustvo na preko 90% predavanja i vježbi	5 bodova
Prisustvo na 85-90% predavanja i vježbi	4 boda
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
Konstruktivno učešće i diskusija na nastavi	do 5 bodova
Aktivnost i ažurnost u izradi zadataka predviđenih silabusom	do 10 bodova

TESTOVI:

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

Pitanja na testu su bodovana tako da je moguće osvojiti maksimalno 15 bodova po testu (bez obzira da li se radi o testu koji se odnosi na nastavne jedinice obrađene na predavanjima ili na vježbama). 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 se organizuje u formi pismenog testa kojim je obuhvaćena cjelokupna nastavna materija (predavanja i vježbe). Pismeni test se sastoji od 25 pitanja koja su organizirana po principu: *odaberi tačan(e) od nekoliko ponuđenih odgovora („multiple choice test“), označi sa „tačno“ i „netačno“ ponuđene informacije, poveži dvije grupe ponuđenih informacija ili jasno i sažeto odgovori na postavljeno pitanje (ili dopuni odgovor).*

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: A5931 - UREĐIVANJE ŠUMA - PLANIRANJE GAZDOVANJA ŠUMAMA		
Status predmeta:	Obavezan	
Odsjek:	Šumarstvo	
Godina studija - semestar:	Peta godina - Deveti 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:	
-	mr. Ahmet Lojo	
Kabinet: -	Kabinet: 325	
e-mail: -	e-mail: a.lojo@sufasa.org	

KRATAK OPIS PROGRAMA PREDMETA:

Osnovni principi (koji su najčešće zakonom propisani) na kojima se bazira gazdovanje šumama i šumskim površinama su princip kontinuiteta (trajnosti), princip polifunkcionalnosti, i princip ekonomičnosti, odnosno, kraće rečeno princip trajno održivog gazdovanja.

Uređivanje šuma je u svojoj osnovi namijenjeno regulisanju gazdovanja šumama i šumskim zemljištem na navedenim principima. Ono je neka vrsta advokata tih principa. U ulozi kuratora brine za praktično provjeravanje ostvarivanja navedenih principa u trajno održivom gazdovanju šumama i šumskim površinama, a u ulozi moderatora uređivanje šuma, sa planiranjem, te principe ugrađuje u cjelovit sistem operativnih ciljeva i mjera (planova) koje treba realizovati u procesu gazdovanja.

U tu svrhu se u okviru Uređivanja šuma u praksi: (1) sistematski prikupljaju i sređuju podaci o stanju šuma i šumske produkcije i prate promjene toga stanja, (2) izrađuju planovi gazdovanja šumama i šumskim površinama na navedenim principima, i (3) vrši kontrola izvođenja (realizacije) tih planova.

Nauka u uređivanju šuma izučava naučne osnove i razrađuje metode rada za regulisanje gazdovanja šumama na navedenim principima (kontinuiteta, polifunkcionalnosti i ekonomičnosti), odnosno: (1) razrađuje metode prikupljanja i obrade podataka o stanju šuma i šumske produkcije, (2) razrađuje metodike izrade planova gazdovanja šumama (i drugih operata) kao instrumenata trajno održivog gazdovanja šumama i šumskim površinama i, (3) razrađuje metode kontrole realizacije tih planova.

POTREBNA PREDZNAJANJA, CILJEVI I OČEKIVANI REZULTATI KURSA:

Cilj nastave je da osposobi slušaoce za kompleksno planiranje gazdovanja šumama na navedenim principima, a zadatak nastave je da upozna slušaoce sa:

- značajem i višestrukim funkcijama šuma i zadacima planiranja gazdovanja šumama i šumskim površinama kao elementima prostornog, infrastrukturnog i društvenog planiranja;
- teorijskim osnovama utvrđivanja funkcionalno i prostorno optimalne namjene šumskih površina i njihovog tretmana, kompleksnog planiranja i usklađivanja različitih vidova korišćenja šuma i šumskih površina;
- principima i metodama prikupljanja, obrade i sređivanja podataka o stanju šuma i šumske produkcije;
- principima i metodama izrade planova gazdovanja šumama i šumskim površinama (i drugih operata), kao instrumenata gazdovanja šumama na principima kontinuiteta (trajnosti), polifunkcionalnosti i ekonomičnosti gazdovanja;
- principima i metodikom planiranja u cilju optimalnog korištenja šuma i šumskog prostora u specifičnim uslovima;
- principima i metodama kontrole izvođenja planova gazdovanja šumama i šumskim površinama.

Navedeni zadaci se postižu predavanjima, vježbama, konsultacijama, terenskom nastavom, kolokvijumima i ispitima.

POTREBNA PREDZNAJANJA:

Položeni ispiti iz: GIT u šumarstvu, Premjer terena u šumarstvu i hortikulturi, Šumarska biometrija, Dendrometrija, Prirast i prinos šuma, Uređivanje šuma.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM

PREDAVANJA:

SEDMICA	NAZIV NASTAVNE JEDINICE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM NASTAVE
1.	<p>Uvodni dio: Pojam šume kao: multifunktionalnog prirodnog dobra, dara i obaveze, najkompleksnijeg ekosistema na zemlji i značajnog objekta ljudske aktivnosti. Proizvodne, ekološke i infrastrukturne funkcije šume. Društveni status šume kao prirodnog dobra i proizvodnog objekta šumarske privrede.</p> <p>Neke specifičnosti proizvodnje u šumarstvu i osobenosti šumarske privrede: Dugoročnost proizvodnog ciklusa; regionalan karakter šumarske privrede; Dvojak karakter koristi od šuma; Drvena zaliha kao specifično biološko proizvodno sredstvo (jedinstvo proizvodnog sredstva i proizvoda u živj zalihi); nenadoknadivost gubitaka u proizvodnji; Velika vrijednost proizvodnog sredstva (rastuće zalihe) u odnosu na vrijednost sredstava rada i utrošene energije; Isprepletenost prirodnog i radnog procesa i dijalektika prirodne i ekonomske reprodukcije; Homeostaza i autoregulacija šume; ostale posebnosti.</p>
2.	<p>Osnovni principi (načela) gazdovanja šumama: Pojam smisao i suština principa u gazdovanju šumama (Princip kontinuiteta- trajnosti; Princip polifunktionalnosti, Princip ekonomičnosti). Princip kontinuiteta kao ideja vodilja budućeg društvenog i civilizacijskog razvoja. Opšte u uslovima trajno održivog gazdovanja šumama. Savremena definicija principa trajno održivog gazdovanja šumama. Kriteriji za provjeru ostvarivanja kontinuiteta u gazdovanja šumama (1. Pravilno razumijevanje samog principa; 2. Biološki uslovi; 3. Šumsko-uzgojni uslovi; 4. Proizvodno tehnički uslovi; 5. Šumsko-privredni uslovi; 6. Organizacijski uslovi; 7. Društveno-privredni uslovi; Prednosti primjene (i sa tim utemeljenja) principa kontinuiteta gazdovanja šumama. Princip polifunktionalnosti; Princip ekonomičnosti;</p>
3.	<p>Osobine šumarske privrede i višestruke funkcije šuma uslovljavaju potrebu planiranja gazdovanja šumama. Sistem kompleksnog planiranja i kontrole trajno održivog gazdovanja šumom kao ekosistemom u velikom prostoru: Opšte o planiranju; planiranje kao proces; Osnove odlučivanja i planiranja.</p>
4.	<p>Osnovne karakteristike planiranja trajno održivog gazdovanja šumama: (1) Planiranje produkcije drvene mase, ostalih proizvoda i opštekorisnih funkcija. (2) Planiranje korišćenja drvene mase, ostalih proizvoda i opštekorisnih funkcija šuma (3) O donošenju rješenja u smislu kontinuiteta (trajno održivog) gazdovanja šumama. Modeli normalne šume. Analitički primjeri. (4) O mogućnosti planiranja mjera produkcionog karaktera pri izradi planova gazdovanja za pojedine prostorne uređajne jedinice šuma i šumskih površina.</p>
5.	<p>O ciljevima gazdovanja šumama: Veza između društvenih potreba, funkcija šuma i ciljeva gazdovanja šumama. Šumarstvo kao sastavni dio ukupne društvene privrede. Sistem ciljeva u šumarstvu: (1) Generalni ciljevi razvoja šuma i šumarstva, (2) Opšti ciljevi gazdovanja šumama (produkcionog karaktera, opštedruštvenog – infrastrukturnog karaktera, ekonomskog karaktera). (3) Tehnički ciljevi gazdovanja šumama. (4) Operativni ciljevi. Povezanost među ciljevima (• Komplementarna; • Konkurentna; • Alternativna-isključujuća; • Indiferentna; • Promjenjiva;). Vremensko određivanje ciljeva (dugoročni, srednjoročni, kratkoročni). O značaju ciljeva gazdovanja šumama.</p>
6.	<p>Planiranje gazdovanja šumama kao sastavni dio društvenog planiranja. Smjernice i osnovni zadaci šumarstva pri prostornom planiranju. Tipizacija šuma i šumskih površina pri planiranju trajno održivog gazdovanja šumama: Tipizacija šuma i šumskih površina u ekološko-proizvodnom i razvojnom pogledu. Funkcionalno-namjenska tipizacija šuma i šumskih površina. Tehnološko-proizvodna tipizacija šuma i šumskih površina.</p>
7.	<p>Sistemi gazdovanja šumama: Teoretske osnove i praktična primjena afirmisanih sistema gazdovanja šumama Bosne i Hercegovine. Sistemi gazdovanja: Golim sječama na velikim površinama; Oplodnim sječama na velikim površinama; Prebornim sječama; Skupinastim sječama; Skupinasto-prebornim sječama.</p>
8.	<p>Prostorno uređivanje šuma: Prostor kao proizvodni faktor i element planiranja u šumarstvu. Pojam, predmet i zadaci prostornog uređivanja šuma. Osnove, ciljevi i mjere prostornog uređivanja šuma. Savremena streljenja u oblasti prostornog uređivanja šuma.</p>
9.	
10.	<p>Metode uređivanja šuma i planiranja etata. Deduktivne metode: Induktivne metode:</p>
11.	<p>Vrste uređajnih operata, svrha i metodike njihove izrade: Taksacija šuma velikih teritorijalnih jedinica i Dugoročni planovi gazdovanja šumama,</p>
12.	<p>Metodike izrade Šumskogospodarskih osnova: Projektovanje i obilježavanje granica trajnih prostornih uređajnih jedinica, izdvajanje sastojina i formiranje gazdinskih klasa. Planiranje i izvođenje taksacionih radova, obrada i sređivanje podataka o stanju šuma; Vrste šumarskih karata i njihova izrada; Postupak izrade elaborata šumskogospodarske osnove.</p>
13.	<p>Realizacija odredaba šumskogospodarske osnove. Godišnji planovi, izvedbeni programi i projekti.</p>
14.	<p>Informacioni sistemi o šumskom fondu i gazdovanju šumama: Vrste podataka i informacija. Značaj i sadržaj baze podataka. Uspostava i održavanje. Geoinformaciona baze podataka o stanju šumskog fonda i šumske produkcije; Plansko-realizacijske aplikacije baze podataka. Centralni informacioni sistem.</p>
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.	„Normalna pravilna visoka šuma“: Određivanje veličina obilježja „Normalne pravilne visoke šume”
2.	„Normalna preborna šuma” Francois- metod određivanja uravnoteženog sastava preborne sastojine
3.	Matićev metod određivanja uravnoteženog sastava preborne sastojine:
4.	Utvrđivanje normalnog sastava šume (za gazdinsku klasu) – metodi koji se primjenjuju u BH praksi.
5.	
6.	Metod Drinića i Stojanovića, ostali metodi primjenjivi u BiH
7.	
8.	Projektovanje prostornih uređajnih jedinica na karti, utvrđivanje površina prostornih uređajnih jedinica,
9.	Obrada inventurnih podataka o sastojinama neke gazdinske klase (unutar mješovitih šume bukve, jele i smrče).
10.	Analiza rezultata obrade inventurnih podataka i definitivno utvrđivanje gazdinskih klasa za šumskogospodarsko područje.
11.	Računarske aplikacije u izradi šumskogospodarske osnove
12.	Utvrđivanje elemenata tehničkog cilja gazdovanja šumama (osnovi)
13.	Utvrđivanje obima sječa (etata) u duhu principa održivog gazdovanja šumama
14.	
15.	
16.	Završna provjera znanja.
17.	
18.	Dopunska nastava.
19.	
20.	Popravni ispit.

LITERATURA:	
Bozalo, G. (2005):	Nastavna materija sa predavanja - manuskript. (Šumarski fakultet u Sarajevu 2004/05)
Drinić, P., Bozalo, G. (1979):	Prostorno uređivanje šuma bukve, jele i smrče u zavisnosti od odabranog sistema gazdovanja, Sarajevo.
Drinić, P., Bozalo, G. (1979):	Prostorno uređivanje hrastovih šuma u zavisnosti od odabranog sistema gazdovanja, Sarajevo.
Matić, V. (1963):	Osnovi i metod utvrđivanja normalnog sastava za preborne sastojine jele, smrče, bukve i hrasta na području Bosne, Sarajevo.
Matić, V. (1968, 1969):	Uređivanje šuma I i II dio - skripta, Univerzitet u Sarajevu.
Matić, V., et al. (1990):	Tablice taksacionih elemenata visokih i izdanačkih šuma u Bosni i Hercegovini. Sarajevo.
Matić, V., (1964):	Metod inventure šuma za velike površine. Sarajevo.
ŠIRA LITERATURA:	
Alikalfić, F., (1971):	Problemi gospodarenja visokim „prebornim“ šumama u Bosni i Hercegovini. Sarajevo.
Bachman, P. (1995):	Forstliche Planung. ETH Zurich.
Čirić, M., et all. (1971):	Tipovi bukovih šuma i mješovitih šuma bukve, jele i smrče u Bosni i Hercegovini. Sarajevo.
Drinić, P., (1957):	Taksacione osnove za gazdovanje šumama crnog bora u Bosni. Sarajevo.
Doležal, B., (1956):	Prastorova uprava lesa. Bratislava
Doležal, B., (1964):	Časova uprava lesa. Bratislava
Doležal, B., (1972):	Sistemi gazdovanja u šumi. Beograd.
Gadow, K. (2005):	Forstainrichtung. Goettingen.
Gadow, K. (2004):	Risk Analysis in Forest Management (Managing Forest Ecosystems). Springer
Johnston, D. R., Grayston, A. J. (1967):	Forest Planing. Faber. London.
Matić, V. (1965):	O planiranjima i snimanjima u okviru uređivanja šuma. Sarajevo.
Matić, V.(1978):	Metodika izrade šumsko-privredne osnove za šume u društvenoj svojini na području SR BiH. Sarajevo.
Matić, V.(1971):	Stanje šuma u BiH prema inventuri šuma na velikim površinama u 1964 -1968 godini. Sarajevo.
Miletić, Ž. (1958):	Uređivanje šuma I i II dio, udžbenik, Beograd.
Miletić, Ž. (1951):	Osnovi uređivanja prebirne šume. Beograd.
Klepac, D. (1965):	Uređivanje šuma, Zagreb.
Knuchel H. (1994):	Planung und kontrole in Forstbetrieb. Sauerlander, Arau.
Speidel, G., (1972):	Planung und Forstbetrieb. Pery, Hamburg, Berlin.
Stojanović, O.; (1966)	Taksacione osnove za gazdovanje šumama bijelog bora u Bosni. Sarajevo.

KRITERIJI PROVJERE ZNANJA I OCJENJIVANJE:	
KRITERIJ:	MAKSIMALAN BROJ BODOVA:
Urednost pohađanja nastave	15 bodova
Angažman na nastavi	5 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/predavanjima	15 bodova
Prisustvo na 50% vježbi	7 bodova
Prisustvo na manje od 50% vježbi	uskraćuje se ovjera pohađanja

NAČIN BODOVANJA KRITERIJA:	
ANGAŽMAN NA NASTAVI:	BROJ BODOVA
Ažurno savladavanje pojedinih zadataka vježbi	do 5 bodova

TESTOVI:

Test I se sastoji od teoretskih pitanja po principu: upiši traženi odgovor, odaberi tačan(e) od nekoliko ponuđenih odgovora, označi sa „tačno” i „netačno” ponuđene informacije.

Test II se sastoji u samostalnom izlaganju kandidata seminarskog rada na temu izrade izvedbenog projekta.

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:

Kombinacija teoreskih pitanja na koja kandidat odgovara pismeno, i usmenih odgovora vezanih za teoretska pitanja.

PRAVILA PONAŠANJA, SUGESTIJE I DRUGE NAPOMENE POLAZNICIMA KURSA:

Na početku predavanja studenti će biti detaljnije upoznati sa načinom i tokom izlaganja materije, nastave, vježbi i praktičnih vježbi, te polaganja ispita.

Silabus (Syllabus) Predmet - Kurs: A5932 - OTVARANJE ŠUMA		
Status predmeta:	Obavezan	
Odsjek:	Šumarstvo	
Godina studija - semestar:	Peta godina - Deveti 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. Dževada Sokolović	-	
Kabinet: 311	Kabinet: -	
e-mail: dz.sokolovic@sufasa.org	e-mail: -	

KRATAK OPIS PROGRAMA PREDMETA:

Šumski putevi čine osnovu i obezbjeđuju potrebnu pretpostavku za savremeno i ekonomično gazdovanje šumama. Veliki je broj uticajnih faktora i zahtjeva koji se postavljaju kod otvaranja šuma. Parcijalno posmatranje i rješavanje samo nekih zahtjeva u otvaranju šuma neće dugoročno dati očekivane rezultate. Ovdje još treba uzeti u obzir i visoke troškove gradnje šumskih kamionskih puteva. Zbog svega navedenog otvaranju šuma mrežom šumskih puteva treba da prethodi jedna složena i kompletna analiza. Ova analiza treba dati odgovor na pitanje koja dužina i kakav prostorni raspored šumskih puteva omogućavaju racionalno i ekonomično gazdovanje šumom. Takva mreža šumskih puteva naziva se optimalna mreža. Za određivanje optimalne mreže šumskih puteva studentima će se pojasniti mnogobrojne metode kako klasične tako i savremene. Gradnja šumskog kamionskog puta ima ekonomsko opravdanje samo ako ima za posljedicu skraćivanje srednje transportne distance privlačenja. Zbog toga se studentima pojašnjavaju vrste i načini određivanja srednje transportne distance privlačenja.

Daju se sistemi mreža šumskih puteva za različite terenske prilike i načine gazdovanja šumama. Studenti se upoznaju sa načinima računanja otvorenosti šumskog područja upoznavanjem sa pojmovima: klasična, relativna i ciljana otvorenost.

POTREBNA PREDZNAJNA, CILJEVI I OČEKIVANI REZULTATI KURSA:

Potrebna predznanja za ovaj nastavni predmet jesu znanja iz nastavnih predmeta: Premjer terena u šumarstvu i hortikulturi, Tipologija šuma, Geoinformacione tehnologije u šumarstvu, Šumska transportna infrastruktura. Cilj ovog nastavnog predmeta jeste ukazivanje na značaj otvaranja šuma planski i studiozno kroz analizu mnogobrojnih uticajnih faktora koji utiču na otvaranje šuma. Očekuje se da će studenti dobiti potrebna znanja koja će im omogućiti da analiziraju i rješavaju problematiku otvaranja šuma u cilju uspostavljanja optimalne mreže šumskih puteva.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM**PREDAVANJA:**

SEDMICA	NAZIV NASTAVNE JEDINICE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM NASTAVE
1.	Istorijski razvoj otvaranja šuma.
2.	Tehničke karakteristike šumskih kamionskih puteva. Oblici mreža šumskih kamionskih puteva.
3.	Tehničke karakteristike traktorskih puteva i vlaka. Oblici mreža traktorskih vlaka.
4.	Šumske žičare u otvaranju šuma.
5.	Osnovni uticajni faktori na izbor vrste šumske saobraćajnice za otvaranje.
6.	Inventarizacija šumskih puteva.
7.	Srednja transportna distanca privlačenja.
8.	Klasična otvorenost šuma. Relativna otvorenost šuma. Ciljana otvorenost šuma.
9.	Optimalna otvorenost šuma.
10.	Klasične i savremene metode za računanje optimalne otvorenosti šuma.
11.	Metodološka studija primarnog i sekundarnog otvaranja šuma.
12.	Upoređivanje različitih varijanti otvaranja šuma.
13.	Kompjuterski modeli otvaranja šuma.
14.	Uticaj prostornog rasporeda primarne mreže šumskih kamionskih puteva na formiranje erozionih i bujičnih pojava. Mjere sanacije primarne mreže.
15.	Uticaj prostornog rasporeda sekundarne mreže (traktorskih puteva), na formiranje erozionih procesa. Mjere sanacije sekundarne mreže.
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.	
2.	
3.	Savremene metode planiranja optimalne mreže šumskih puteva. Kompjuterski modeli optimalizacije.
4.	
5.	
6.	
6.	
7.	Test I
8.	Računanje srednje transportne distance privlačenja.
9.	Računanje klasične otvorenosti šuma.
10.	Računanje relativne otvorenost šuma.
11.	
12.	Test II
13.	Utvrđivanje vrste i intenziteta erozionih procesa uzrokovanih primarnom mrežom komunikacija. Mjere sanacije primarne mreže.
14.	Utvrđivanje vrste i intenziteta erozionih procesa uzrokovanih sekundarnom mrežom komunikacija. Mjere sanacije sekundarne mreže.
15.	Test III
16.	Završna provjera znanja.
17.	
18.	Dopunska nastava.
19.	
20.	Popravni ispit.

LITERATURA:	
Pičman, D. (2007):	Šumske prometnice. Sveučilišni udžbenik, Šumarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
Jahić, M., (2008):	Uređivanje bujica. Šumarski fakultet. Sarajevo.
Dietz, P., H. Löffler & W. Knigge, (1984):	Walderschließung, Eine Lehrbuch für Studium und Praxis unter besonderer Berücksichtigung des Waldwegebaus. Verlag Paul Parey, Hamburg und Berlin, p.1-196. – odabrana poglavlja
ŠIRA LITERATURA:	
Pentek, T., (2002):	Računalni modeli optimizacije mreže šumskih cesta s obzirom na dominantne utjecajne čimbenike, Disertacija, Šumarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, s. 1-271.
Kim, J.Y., & D.S. Cha, & C. H. Kim, (1992):	Planning methods of optimum forest road network using a digital terrain model, Research Reports of the Forestry Research Institute Seoul, 1992, No. 44, p. 120-132.
Pičman, D., Pentek, T., Poršinsky, T., (2002):	Application of modern technologies (GIS, GPS, ...) in making methodological studies on the primary open of hilly-mountain Forest Information Technology 2002.
Schlaghamersky, A. (1993):	Feinerschliessung, Fachbereich Forstwirtschaft in Göttingen, p. 1 -146
Sokolović, Dž., (2004):	Mogućnost optimalizacije mreže šumskih saobraćajnica u GJ „Plješevica“, Magistarski rad, Šumarski fakultet, Sarajevo
Jeličić, V.(1975):	Šumske žičare, skripta Sarajevo

KRITERIJI PROVJERE ZNANJA I OCJENJIVANJE:	
KRITERIJ:	MAKSIMALAN BROJ BODOVA:
Angažman na nastavi	10 bodova
Seminarski rad	10 bodova
Test I	10 bodova
Test II	10 bodova
Test III	10 bodova
Završni ispit	50 bodova
Ukupno	100 bodova

NAČIN BODOVANJA KRITERIJA:	
UREDOST POHAĐANJA NASTAVE:	BROJ BODOVA
Prisustvo na manje od 12 vježbi	uskraćuje se ovjera pohađanja
ANGAŽMAN NA NASTAVI:	BROJ BODOVA
Urednost, korektnost i kontinuiran rad na vježbama	do 10 bodova

TESTOVI:

Testovi se sastoje od pitanja koja traže odgovore na osnovu provedene:

- teoretske analize,
- računске analize,
- grafičke analize.

Pitanja na testu su bodovana tako da je moguće osvojiti maksimalno 10 bodova po testu. Test mora biti urađen samostalno.

ZAVRŠNI ISPIT:

Završna provjera znanja je u formi pismenog ispita koji sadrži pitanja vezana za materiju koja je obrađena na predavanjima i vježbama. Završni ispit nosi maksimalno 50 poena.

Silabus (Syllabus) Predmet - Kurs: A5933 - IZRADA PROJEKATA		
Status predmeta:	Obavezan	
Odsjek:	Šumarstvo	
Godina studija - semestar:	Peta godina - Deveti semestar	
Fond sati nastave:	sedmično	semestralno
Predavanja:	2 sata	30 sati
Vježbi:	2 sata	30 sati
Dana terenske nastave:	-	5 dana
ECTS poena	6 (šest)	
Nastavnici:	Saradnici:	
- prof. dr. Faruk Mekić doc. dr. Sabina Delić -	mr. Ahmet Lojo mr. Jusuf Musić doc. dr. Tarik Treštić	
Kabinet: -	Kabinet: 325	
e-mail: a.lojo@sufasa.org	e-mail: a.lojo@sufasa.org	

KRATAK OPIS PROGRAMA PREDMETA:

Nastavna materija predmeta podijeljena je u dvije cjeline:

Uvodni dio u kome se obrazlaže svrha i potreba izrade izvedbenih projekata u uslovima primjene različitih sistema gazdovanja kod nas i u svijetu.

Metodika izrade izvedbenog projekata u kome se se izlažu postupak i poslovi u okviru izrade izvedbenog projekta kao nastavak kontinuiranog planskog procesa u razradi odredaba šumskogospodarske osnove, na najmanjoj prostornoj uređajnoj jedinici šuma – odjeljenju.

POTREBNA PREDZNAJNA, CILJEVI I OČEKIVANI REZULTATI KURSA:

Slušaoci trebaju da savladaju sve discipline šumarskog studija a posebno: Tehnike uzgajanja šuma, Iskorišćavanje šuma - Planiranje i projektovanje, Uređivanje šuma - Planiranje gazdovanja šumama i Ekonomika poslovnih sistema u šumarstvu. Izrada projekata je nastavni predmet koji se oslanja na teoretska znanja osnovnih šumarskih disciplina: Prirast i prinos šuma, Uzgajanje šuma, te metodskih disciplina: Uređivanja šuma, (posebno o metodama izrade uređajnih planova te metoda Iskorišćavanja šuma, te ih sublimira u vidu metodike izrade izvedbenih projekata).

Cilj predmeta je da se studenti detaljno upoznaju sa metodikom izrade izvedbenih projekata, pri primjeni različitih sistema gazdovanja i osposobe za istovremeno planiranje svih vrsta radova u sastojini harmonizirajući sve relevantne komponente gazdovanja šumama (biološku, uzgojnu, tehničko-tehnološku i ekonomsku komponentu)

NASTAVNI PLAN I PROGRAM

PREDAVANJA:

SEDMICA	NAZIV NASTAVNE JEDINICE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM NASTAVE
1.	Godišnji planovi i izvedbeni projekti
2.	Metodika izrade izvedbenih projekata
3.	Primjena geoinformacione tehnologije u izradi izvedbenih projekata u šumarstvu
4.	Terenska nastava
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	
11.	
12.	Nastava kao podrška pri finalizaciji radova na izradi izvedbenog projekta.
13.	
14.	
15.	
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.	Rad u uredu za projektovanje. Pripremni radovi u izradi izvedbenog projekta sa šumsko odjeljenje.
2.	Odabir primjernih šumskih odjeljenja. Upoznavanje sa odredbama šumskogospodarske osnove, tehničkim ciljem gazdovanja (za pojedine primjerne sastojine), stanjem sastojina u doba uređivanja.
3.	Izrada radnih karata.
4.	
5.	
6.	Rad na terenu. Rekognosciranje terena šumskog odjeljenja radi detaljnog uvida u stanje otvorenosti primarnom i sekundarnom mrežom komunikacija, orgrafije terena, prostornog uređenja sastojine.
7.	Analitičko rašlanjenje, prostorna podjela i tipizacija sastojine prema uzgojnim potrebama i uzgojnim radovima koji će se provoditi u svakoj od izdvojenih jedinica.
8.	Analiza prostornog uređenja i stanja sastojine, projektovanje mreže sekundarnih komunikacija, radnih polja i transportnih granica.
9.	Markiranje granica prostornog uređenja sastojine. Doznaka stabala za sječu i prikupljanje ostalih potrebnih informacija o njima.
10.	
11.	
12.	
13.	Završna obrada prikupljenih podataka. Pisanje izvedbenog projekta.
14.	Prezentacija Projekta.
15.	
16.	Završna provjera znanja.
17.	
18.	Dopunska nastava.
19.	
20.	Popravni ispit.

LITERATURA:	
Bozalo, G. (2007):	Nastavna materija sa predavanja - manuskript. (Šumarski fakultet u Sarajevu 2004/05)
Drinić, P., Bozalo, G. (1979):	Prostorno uređivanje šuma bukve, jele i smrče u zavisnosti od odabranog sistema gazdovanja, Sarajevo.
Drinić, P., Bozalo, G. (1979):	Prostorno uređivanje hrastovih šuma u zavisnosti od odabranog sistema gazdovanja, Sarajevo.
Matić, V. (1963):	Osnovi i metod utvrđivanja normalnog sastava za preborne sastojine jele, smrče, bukve i hrasta na području Bosne, Sarajevo.
Matić, V. (1968, 1969):	Uređivanje šuma I i II dio - skripta, Univerzitet u Sarajevu.
Matić, V., et al. (1990):	Tablice taksacionih elemenata visokih i izdanačkih šuma u Bosni i Hercegovini. Sarajevo.
Mekić, F. (2008):	Tehnike uzgajanja šuma (mnauskript) Šumarski fakultet Sarajevo
Pintarić, K. (1990):	Uzgajanje šuma. Šumarski fakultet u Sarajevu.
Šunjić - Beus, M. i dr. (2000):	Ekonomika preduzeća. Ekonomski fakultet u Sarajevu.
Perović, D. (više izdanja):	Teorija troškova. Veselin Masleša, Sarajevo
ŠIRA LITERATURA:	
Lojo, A., Musić, J., Behlulović, D. (2004):	Rješavanje optimalne otvorenosti šumskih odjeljenja sekundarnom mrežom komunikacija upotrebom geografsko-informacione tehnologije. II Simpozij poljoprivrede veterinarstva, šumarstva i biotehnologije. Šumarski fakultet. Sarajevo
Lojo, A., Ponjavić, M.(2004):	Geografski informacioni sistem u gazdovanju prirodnim resursima. Gauss. Tuzla.

KRITERIJI PROVJERE ZNANJA I OCJENJIVANJE:	
KRITERIJ:	MAKSIMALAN BROJ BODOVA:
Urednost pohađanja nastave	5 bodova
Angažman na nastavi	5 bodova
Ocjena tehničkog kvaliteta Projekta	40 bodova
Završni ispit	50 bodova
Ukupno	100 bodova

NAČIN BODOVANJA KRITERIJA:	
UREDNOST POHAĐANJA NASTAVE:	BROJ BODOVA
Prisustvo na svim vježbama i predavanjima	5 bodova
Prisustvo na 14 termina vježbi i predavanja	3 boda
Prisustvo na 13 termina vježbi i predavanja	1 bod
Prisustvo na 12 termina vježbi i predavanja i manje	uskraćuje se ovjera pohađanja

NAČIN BODOVANJA KRITERIJA:	
ANGAŽMAN NA NASTAVI:	BROJ BODOVA
Aktivnost na predavanjima, vježbama i terenskoj nastavi	do 5 bodova
Tehnički kvalitet izvedbenog projekta kao dokumenta	do 40 bodova

ZAVRŠNI ISPIT:

Završna provjera znanja podrazumijeva prezentaciju Izvedbenog projekta, stručnu argumentaciju projektovanih rješenja i odgovore na postavljena pitanja nakon prezentacije.

Silabus (Syllabus)		
Predmet - Kurs: A5934 - POLITIKA, ORGANIZACIJA I ZAKONODAVSTVO LOVNE PRIVREDE		
Status predmeta:	Izborni	
Odsjek:	Šumarstvo	
Godina studija - semestar:	Peta godina - Deveti semestar	
Fond sati nastave:	sedmično	semestralno
Predavanja:	2 sata	30 sati
Vježbi:	-	-
Dana terenske nastave:	-	-
ECTS poena	3 (tri)	
Nastavnik:	Saradnik:	
doc. dr. Mersudin Avdibegović doc. dr. Sabina Delić	mr. Saša Kunovac	
Kabinet: 305, 306	Kabinet: 210	
e-mail: m.avdibegovic@sufasa.org mavdibegovic@gmail.com sabinadelic@yahoo.com	e-mail: sasakunovac@yahoo.com	

KRATAK OPIS PROGRAMA PREDMETA:

Studenti se kroz program ovog predmeta upoznaju sa osnovnim pojmovima koji se odnose na politiku, organizaciju i zakonodavstvo lovne privrede, sa posebnim naglaskom na mogućnosti razvoja lovnog turizma i komercijalizacije lovnog gospodarstva. Pored osnovnih informacija o domaćim i međunarodnim procesima, institucijama i zakonskim odredbama iz oblasti lovne privrede, studenti dobijaju i informacije o sociološko – demografskim karakteristikama lovačke populacije organizacijom i položajem lovne privrede u BiH i modalitetima ustanovljavanja i korištenja različitih tipova lovišta.

POTREBNA PREDZNAJANJA, CILJEVI I OČEKIVANI REZULTATI KURSA:

Oslanjajući se na predznanja koje su studenti dobili tokom prethodnog studija, ovaj kurs daje specifične informacije o političkim, organizacionim i zakonskim aspektima lovne privrede. Podrazumjeva se da studenti imaju uravnotežen obim općih predznanja iz različitih šumarskih disciplina te da ispoljavaju poseban interes za političke, ekonomske i organizacione aspekte lovne privrede. Cilj kursa je da upozna studente sa političko – legislativnim i organizacionim aspektima lovne privrede u BiH i inostranstvu i da im ponudi znanja neophodna za uspješno poslovanje poduzeća koja se bave lovnom privredom na tržišnim osnovama.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM

PREDAVANJA:

SEDMICA	NAZIV VJEŽBE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM VJEŽBI
1.	Uloga i značaj lovne privrede u društvenom, političkom i ekonomskom sistemu BiH
2.	Zakon o lovstvu F BiH: osnovne odredbe, korisnici lovišta i lovačka udruženja, lov i upotreba divljači
3.	Zakon o lovstvu F BiH: sprečavanje i nadoknada šteta, lovočuvarska služba, nadzor
4.	Podzakonski akti koji proizilaze iz Zakona o lovstvu F BiH
5.	Međunarodna saradnja, CITES i drugi međunarodni propisi i konvencije iz oblasti lovne privrede
6.	Sociološko – demografski profil, potrebe i zahtjevi lovačke populacije kao osnova za kreiranje politike lovne privrede
7.	Test I (nastavne jedinice 1- 6)
8.	Organizacija i položaj lovne privrede u BiH u kontekstu administrativno – političkog uređenja BiH (Država, entiteti, kantoni)
9.	Institucije i akteri lovne privrede u BiH (lovačka društva i savezi), EU i inostranstvu
10.	Administrativno – pravni postupak ustanovljavanja lovišta i modaliteti njihovog korištenja
11.	Direktni sporazumi o gospodarenju i korištenju lovišta i koncesije u lovnoj privredi
12.	Lovni turizam
13.	Komercijalizacija lovnog gospodarstva
14.	Tržišta i marketing u lovnom gospodarstvu
15.	Test II (nastavne jedinice 8- 14)
16.	Završna provjera znanja.
17.	
18.	Dopunska nastava.
19.	
20.	Popravni ispit.

LITERATURA:	
Mustapić, Z. et al (2004):	Lovstvo , Hrvatski lovački Savez, Zagreb
FMPVIŠ (2006):	Zakon o lovstvu F BiH i podzakonski akti
ŠIRA LITERATURA:	
World Bank projekat (2007):	Ugrožene vrste divljači u BiH
Bajović, V. V. et al (1987)	Velika ilustrovana enciklopedija lovstva , I i II, Građevinska knjiga, Beograd
Druantel, P. (2007)	Enciklopedija lovstva , Rijeka

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

NAČIN BODOVANJA KRITERIJA:	
ANGAŽMAN NA NASTAVI:	BROJ BODOVA
Konstruktivno učešće i diskusija u toku nastavnog procesa	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: A5935 - ODNOSI SA JAVNOŠĆU U ŠUMARSTVU		
Status predmeta:	Izborni	
Odsjek:	Šumarstvo	
Godina studija - semestar:	Peta godina - Deveti semestar	
Fond sati nastave:	sedmično	semestralno
Predavanja:	2 sata	30 sati
Vježbi:	-	-
Dana terenske nastave:	-	-
ECTS poena	3 (tri)	
Nastavnik:	Saradnik:	
doc. dr. Mersudin Avdibegović	-	
Kabinet: 305	Kabinet: -	
e-mail: m.avdibegovic@sufasa.org mavdibegovic@gmail.com	e-mail: -	

KRATAK OPIS PROGRAMA PREDMETA:

Studenti se kroz program ovog predmeta upoznaju sa osnovama odnosa sa javnošću, komunikacijskim vještinama i tehnikama pregovaranja. Pored prikaza osnovnih elemenata komunikacionog procesa, interne i eksterne komunikacije, program predmeta obuhvata i materiju organiziranja sastanaka, pregovaračkih strategija i odnosa sa medijima. Posebna pažnja se poklanja tzv. «zlatnim pravilima uspješnog komuniciranja», analizi i razumjevanju imidža poslovnih sistema u hortikulturi kao i taktikama unaprijeđenja svijesti javnosti o sektoru šumarstva. Primjeri uspješnih odnosa sa javnošću u sektorima šumarstva i zaštite prirode razvijenih, zemalja u razvoju i nevladinih ekoloških organizacija se prezentiraju kroz posebno odabrane primjere.

POTREBNA PREDZNANJA, CILJEVI I OČEKIVANI REZULTATI KURSA:

Oslanjajući se na predznanja koje su studenti dobili tokom prethodnog studija, ovaj kurs daje specifične informacije o odnosima sa javnošću u hortikulturi i sektoru šumarstva. Podrazumjeva se da studenti imaju uravnotežen obim općih predznanja iz različitih šumarskih disciplina te da ispoljavaju poseban interes za ekonomske, političke i organizacione aspekte gospodarenja prirodnim resursima. Cilj kursa je da upozna studente sa vještinama i tehnikama odnosa sa javnošću i osposobi ih da aktivno učestvuju u dijalogu sa javnošću, kreatorima političkih odluka, tržišnim partnerima, drugim poslovnim sistemima u i van sektora šumarstva kao i nevladinim sektorom. Na taj način bi se putem aktivnog dijaloga sa drugim interesnim grupama unaprijedio imidž šumarskog sektora i hortikulture, povećala svijest javnosti o značaju šumskih resursa i stvorili preduslovi za kreiranje konzistentne sektorske politike uz uvažavanje osnovnih principa demokratskih društava.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM

PREDAVANJA:

SEDMICA	NAZIV VJEŽBE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM VJEŽBI
1.	Uvod u odnose sa javnošću. Definicije i pojmovi. Evolucija odnosa s javnošću.
2.	Osnovni elementi komunikacionog procesa
3.	Instrumenti odnosa sa javnošću u šumarstvu i hortikulturi. Interna i eksterna komunikacija
4.	Organiziranje sastanaka i pripreme za pregovore
5.	Pregovaračke strategije i strategije konflikt menadžmenta
6.	Odnosi sa medijima i davanje intervjuja
7.	Test I (nastavne jedinice 1- 6)
8.	Zlatna pravila uspješnog komuniciranja u šumarstvu i hortikulturi
9.	Imidž šumarskog sektora u BiH i Evropi
10.	Taktike povećanja svijesti javnosti o značaju šuma i šumarstva. Lobiranje
11.	Primjer Finska: PR Evropskog šumarskog instituta
12.	Primjer USA: PR instrumenti u urbanom šumarstvu
13.	Primjer NGO: PR WWF
14.	Primjer zemlje u tranziciji: Kampanja: April – mjesec šuma u Slovačkoj
15.	Test II (nastavne jedinice 8- 14)
16.	Završna provjera znanja.
17.	
18.	Dopunska nastava.
19.	
20.	Popravni ispit.

LITERATURA:	
Vilkoks, D.L. et al, (2006):	Odnosi s javnošću: strategije i taktike , Ekonomski fakultet Beograd
Kleinschmit, D., Krott, M. (2005):	Public relations for forest science , IUFRO Task Force PR
ŠIRA LITERATURA:	
Hellström, E. (2004):	Strengthening European networking and cooperation in forest sector communication , Forest Academy Finland, http:// www.forestacademy.fi
Rametsteiner, E. & Kraxner, F. (2003):	Europeans and Their Forests. What Do Europeans Think About Forests and Sustainable Forest Management , MCPFE
FAO/ECE	Communications Strategies in Forestry/Forest Industry Sector http:// www.unece.org

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:	
UREDNOST POHAĐANJA NASTAVE:	BROJ BODOVA
Prisustvo na preko 90% predavanja	10 bodova
Prisustvo na 85-90% predavanja	9 bodova
Prisustvo na 80-85% predavanja	8 bodova
Prisustvo na manje od 80% predavanja	uskraćuje se ovjera pohađanja

NAČIN BODOVANJA KRITERIJA:	
ANGAŽMAN NA NASTAVI:	BROJ BODOVA
Konstruktivno učešće i diskusija u toku nastavnog procesa	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: A5936 - SANACIJA ERODIRANIH ŠUMSKIH TERENA		
Status predmeta:	Izborni	
Odsjek:	Šumarstvo	
Godina studija - semestar:	Peta godina - Deveti 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:	
-	mr. Muhamed Bajrić	
Kabinet: -	Kabinet: 209	
e-mail: -	e-mail: m.bajric@sufasa.org	

KRATAK OPIS PROGRAMA PREDMETA

Program nastavnog predmeta Sanacija degradiranih terena predstavlja nastavak predmeta Uređivanje bujica, u kojem studenti nadograđuju stečena znanja iz predhodne nastavne discipline. U ovoj nastavnoj jedinici studenti stiču znanja iz tehnika provođenja biološko-tehničkih radova na sanaciji erodiranih šumskih terena, upoznavanju sa vrstama građevinsko-tehničkih objekata te mogućnošću njihove primjene u šumarstvu. Kroz ovaj kurs studenti će se upoznati i sa savremenim materijalima za sanaciju erodiranih terena, te njihovom primjenom pri sanaciji erodiranih šumskih terena.

POTREBNA PREDZnanja, CILJEVI I OČEKIVANI REZULTATI KURSA

Poželjna su predznanja iz slijedećih disciplina: Matematika, Premjer terena u šumarstvu i hortikulturi, Osnove nauke o tlu u šumarstvu, Uređivanje bujica, Šumska transportna infrastruktura.

Cilj kursa je upoznavanje fenomena bujičnih pojava, sa težištem vezanim za erozione procese, tipove i načine degradacije terena, kao i principe uređenja bujičnih tokova. Proučavanjem navedenih procesa, studenti se osposobljavaju da u konkretnim terenskim prilikama prepoznaju dominantne procese degradacije, te na osnovu saznanja stečenih kroz ovaj kurs prvenstveno preventivno vrše provođenje mjera na sprječavanju pojave erozije na šumskim terenima.

Očekuje se da studenti mogu na bazi teoretskih znanja i adekvatnih vježbi, prepoznati na terenu kakarakteristične tipove degradacije šumskih terena različitih formi. Pored navedenog, očekuje se da poznavanjem problematike ove nastavne discipline u daljnjem stručnom obrazovanju studenti mogu koristiti stečena znanja i aplicirati ih kako u ovoj oblasti tako i u srodnim disciplinama.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM**PREDAVANJA:**

SEDMICA	NAZIV NASTAVNE JEDINICE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM NASTAVE
1.	Uopšte o erodiranim šumskim terenima.
2.	Biološko-tehnički radovi pri sanaciji erodiranih šumskih terena
3.	
4.	Građevinsko-tehnički radovi. Poprečni objekti. Tipovi pregrada i njihov izbor. Mogućnost korištenja građevinsko tehničkih objekata u oblasti šumarstva.
5.	Statika pregrada. Dimenzioniranje pregrada i ispitivanje njihove stabilnosti.
6.	
7.	Savremene metode i objekti za uređivanje korita bujica.
8.	
9.	Specifični zadaci kod uređivanja bujica.
10.	Saniranje erodiranih šumskih površina u sklopu uređivanja bujica.
11.	Primjena novih materijala u sanaciji erodiranih šumskih terena.
12.	
13.	Mikroakumulacije i retencije i njihov značaj za šumarstvo.
14.	Projektovanje, izgradnja i održavanje objekata protivbujične i protiverozione zaštite u šumarstvu.
15.	
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.	Vrste biološko-tehničkih radova pri sanaciji erodiranih šumskih terena
2.	
3.	Analitičko dimenzioniranje ravne pregrade trpeznog oblika po obrascima: Thiery-a I i II, Vndev i i II, Lazarev, Gavrilović
4.	Ispitivanje stabilnosti pregrada: naprezanje na pregradu u nivou terena i u temelju; stabilnost pregrade na klizanje; opasnost od prevrtanja.
5.	Lučne pregrade. Grafičko dimenzioniranje
6.	Test I
7.	Osiguranje pregrade: proračun dužine podslaplja (pločnika), proračun debljine podslaplja (pločnika), proračun dubine vodenog jastuka, dužine vira, dubine
8.	
9.	Dimenzioniranje prelivnih organa
10.	Poprečni objekti, izbor lokacije, tipa i veličine objekta.
11.	Tehnike sanacije klizišta na erodiranim šumskim terenima.
12.	Test II
13.	Tehnike korištenja novih materijala pri sanaciji erodiranih terena u šumarstvu
14.	
15.	Proračun za regulaciju trase korita
16.	Završna provjera znanja.
17.	
18.	Dopunska nastava.
19.	
20.	Popravni ispit.

LITERATURA:	
Jahić, M. (2006.):	<i>Uređivanje bujica</i> , Šumarski fakultet, Sarajevo.
Jahić, M. (2003.):	<i>Hidrotehnika</i> , tehnički fakultet, Bihać.
ŠIRA LITERATURA:	
Kostadinov, S. (1996):	<i>Bujični tokovi i erozija</i> , Šumarski fakultet, Beograd
Gavrilović, S. (1972):	<i>Inženjering o bujičnim tokovima i eroziji</i> , „Izgradnja”, Beograd
Vučičević, D. (1995):	<i>Uređivanje bujičnih tokova</i> , Društvo bujičara Jugoslavije, Beograd
	www.aloa-geo.com

KRITERIJI PROVJERE ZNANJA I OCJENJIVANJE:	
KRITERIJ:	MAKSIMALAN BROJ BODOVA:
Urednost pohađanja nastave	5 bodova
Angažman na nastavi i vježbama	15 bodova
Seminarski rad	30 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 manje od 12 vježbi	uskraćuje se ovjera pohađanja
ANGAŽMAN NA NASTAVI:	BROJ BODOVA
Aktivnost na predavanjima, vježbama i terenu	do 10 bodova
Urednost, korektnost, pravovremeno ispunjavanje obaveza po pitanju izrade programa	do 5 bodova

ZAVRŠNI ISPIT:

Testovi se sastoje od kombinacije pitanja i zadataka. Pitanja na testu se rješavaju po principu: upiši nedostajuće riječi, odaberi tačan(e) od nekoliko ponuđenih odgovora, označi sa „tačno” i „netačno” ponuđene informacije, poveži dvije grupe ponuđenih informacija. Kod bodovanja zadataka rađenih na testu, dodjeljivanje bodova će se vršiti u zavisnosti od toga da li je zadatak urađen u potpunosti (max. broj bodova predviđen za zadatak) ili djelomično (odgovarajući broj bodova, prema urađenom nivou zadatka).

Silabus (Syllabus)		
Predmet - Kurs: A5937 - PROJEKTOVANJE, GRADNJA I ODRŽAVANJE ŠUMSKIH KOMUNIKACIJA		
Status predmeta:	Izborni	
Odsjek:	Šumarstvo	
Godina studija - semestar:	Peta godina - Deveti 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. Dževada Sokolović	-	
Kabinet: 311	Kabinet: -	
e-mail: dz.sokolovic@sufasa.org	e-mail: -	

KRATAK OPIS PROGRAMA PREDMETA:

U okviru ovog nastavnog predmeta definišu se osnovne vrste projekata šumskih kamionskih puteva sa detaljnom obradom glavnog projekta šumskog kamionskog puta. Studenti se upoznaju sa načinima prikupljanja terenskih podataka klasičnim metodama kao i sa mogućnostima savremenih metoda u prikupljanju terenskih podataka. Takođe, objašnjava se način obrade podataka klasičnim metodom te uz primjenu računara.

Studenti se detaljno upoznaju sa principima kojih se treba pridržavati kod horizontalnog i vertikalnog razvijanja trase šumskog puta. Obrađuju se specijalni slučajevi na uzdužnom i poprečnim profilima šumskog kamionskog puta. Ukazuje se na značaj izjednačavanja zemljanih masa na troškove gradnje, kao i povezanost kvaliteta izvođenja elemenata donjeg stroja šumskih kamionskih puteva sa dimenzijama i elementima gornjeg stroja. Studentima se pojašnjavaju načini obilježavanja profila usjeka i nasipa na terenu. Daju se različite tehnologije gradnje i održavanja šumskih kamionskih puteva.

POTREBNA PREDZNANJA, CILJEVI I OČEKIVANI REZULTATI KURSA:

Zadatak ovog nastavnog predmeta je da studentima proširi znanja koja su stečena u nastavnim predmetima Šumska transportna infrastruktura i Otvaranje šuma te da na taj način studenti dobiju potpuniju i jasniju sliku o problematici projektovanja, gradnje i održavanja šumskih komunikacija. Cilj ovog nastavnog predmeta je upoznavanje studenata sa metodama prikupljanja i obrade podataka za izradu glavnog projekta šumskog kamionskog puta, te tehnologijama gradnje i održavanja šumskih komunikacija. Očekuje se da će nastava iz ovog predmeta osposobiti studente za samostalan rad u oblasti projektovanja šumskih kamionskih puteva.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM**PREDAVANJA:**

SEDMICA	NAZIV NASTAVNE JEDINICE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM NASTAVE
1.	Uvodno o projektovanju šumskih puteva. Osnovne vrste projekata.
2.	Postupci pri projektovanju šumskih puteva. Terenska i kancelarijska faza rada.
3.	Horizontalno razvijanje trase šumskog puta.
4.	Vertikalno razvijanje trase šumskog puta.
5.	Metode iskolčavanja horizontalnih kružnih krivina.
6.	Poprečni presjeci šumskog puta.
7.	Obilježavanje profila usjeka i nasipa na terenu (prema projektnoj dokumentaciji). Donji stroj šumskih puteva.
8.	Mašine za gradnju i održavanje šumskih puteva.
9.	Gornji stroj šumskih puteva.
10.	Metode stabilizacije kolovoza na šumskim putevima.
11.	Objekti odvodnje.
12.	Redovno i investicijsko održavanje šumskih puteva.
13.	Izrada tehničke dokumentacije u fazi projektovanja šumskih puteva.
14.	Projektovanje šumskih puteva pomoću specijaliziranih kompjuterskih softvera.
15.	Linije šumskih žičara.
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.	Idejno rješavanje trase puta u vertikalnom smislu.
2.	Analiza horizontalnog razvijanja trase puta.
3.	Međusobno povezivanje dvije ili više trasa puta.
4.	Stacioniranje trase puta.
5.	Položajni nacrt.
6.	Test I
7.	Uzdužni profil.
8.	Uklapanje jedne ili više niveleta šumskog kamionskog puta u postojeću niveletu (triangl)
9.	Crtani poprečni profili.
10.	Prelazna rampa – specijalni slučajevi.
11.	Test II
12.	Profil površina i profil masa.
13.	Računanje kubature zemljanih masa. Izjednačavanje otkopa i nasipa.
14.	Predmer radova i predračun troškova gradnje puta.
15.	Test III
16.	Završna provjera znanja.
17.	
18.	Dopunska nastava.
19.	
20.	Popravni ispit.

LITERATURA:	
Pičman, D. (2007):	Šumske prometnice. Sveučilišni udžbenik, Šumarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
Jeličić, V.(1983):	Šumske ceste i putevi, skripta, SIZ Š i DI SRH Zagreb
Jeličić, V., 1975:	Korištenje dozera na izgradnji šumskih puteva, Doktorska disertacija, Sarajevo.
ŠIRA LITERATURA:	
Akre, B., (1996):	Forest road construction policies, guidelines and codes of practice. Proceedings of the Seminar on Environmentally sound forest roads and wood transport, Sinaia (Romania), 17 – 22, June 1996, 153 – 173.
Bojanin, S., (1980):	Problemi klasifikacije šumskih terena, Mehanizacija šumarstva 5-6, Zagreb.
FAO, (1998):	A Manual for the planning, design and construction of forest roads in steep terrain, p. 1 – 188.
Jeličić, V.(1975):	Šumske žičare, skripta Sarajevo
Jeličić, V., (1985):	Pravilnik o uslovima i elementima za projektovanje i izgradnju šumskih puteva, Sarajevo
Pičman, D., (1993):	Utjecaj konfiguracije terena i hidrografskih prilika na ekonomsku opravdanost izgradnje optimalne mreže šumskih prometnica, Disertacija, Šumarski fakultet Zagreb.
Potočnik, I., (1996):	Mnogonamenska raba gozdnih cest kot kriterij za njihovo kategorizaciju. Disertacija,
Šikić, D., Babić, B., at all (1989):	Tehnički uvjeti za gospodarske ceste, Znanstveni savjet za promet JAZU, Zagreb.
Žnideršić, B., (1988):	Priručnik za iskolčavanje kružnih krivina, Zagreb

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

NAČIN BODOVANJA KRITERIJA:	
UREDOST POHAĐANJA NASTAVE:	BROJ BODOVA
Prisustvo na manje od 12 vježbi	uskraćuje se ovjera pohađanja
ANGAŽMAN NA NASTAVI:	BROJ BODOVA
Urednost, korektnost i kontinuiran rad programa	do 20 bodova

TESTOVI:

Testovi se sastoje od pitanja koja traže odgovore na osnovu provedene:

- teoretske analize,
- računске analize,
- grafičke analize.

Pitanja na testu su bodovana tako da je moguće osvojiti maksimalno 10 bodova po testu. Test mora biti urađen samostalno.

ZAVRŠNI ISPIT:

Završna provjera znanja je u formi pismenog ispita koji sadrži pitanja vezana za materiju koja je obrađena na predavanjima i vježbama. Završni ispit nosi maksimalno 50 poena.

Silabus (Syllabus)		
Predmet - Kurs: A5938 - POŠUMLJAVANJE EKSTREMNIH STANIŠTA		
Status predmeta:	Izborni	
Odsjek:	Šumarstvo	
Godina studija - semestar:	Peta godina - Deveti 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. Faruk Mekić doc. dr. Čemal Višnjić	Sead Ivojević, dipl. inž. šumarstva	
Kabinet: 201/217	Kabinet: 219	
e-mail: mekicf@bih.net.ba vicemal@yahoo.com	e-mail: uzgajanje.suma@gmail.com	

KRATAK OPIS PROGRAMA PREDMETA

Cilj predmeta "Pošumljavanje ekstremnih staništa" je da se studenti upoznaju i ovladaju tehnikama pošumljavanja ekstremnih staništa sa posebnim osvrtom na pošumljavanje degradiranih ekstremnih staništa na kršu i peridotitu i serpentinu. Posebna pažnja će se posvetiti upotrebi sadnica sa obloženim korijenovim sistemom za pošumljavanje ekstremnih staništa. Da bi se to postiglo potrebno je upoznati studente sa problemom nastanka šumskih goleti i izmjenom mikroklimatskih i edafskih karakteristika staništa nakon nestanka šumske vegetacije.

Najveći problem koji nastaje nakon nastanka goleti na ekstremnim staništima je nedostatak vode tokom ljetnih mjeseci. Tlo se brzo zagrijava, evaporacija je jako izražena tako da se tlo veoma brzo isušuje. Osnovni zadatak bi bio obezbijediti zasađenoj biljci dovoljnu količinu vode u prvom vegetacionom periodu nakon sadnje. To se može postići pravilnim izborom vrste koja se sadi i kao najvažnije posebnim tehnikama sadnje sadnica.

POTREBNA PREDZNAJNA, CILJEVI I OČEKIVANI REZULTATI KURSA

U cilju uspješne realizacije kursa potrebna su predznanja iz sljedećih nastavnih disciplina: Fiziologija drveća, Osnove nauke o tlu u šumarstvu, Dendrologija, Fitocenologija u šumarstvu, Sjemenarstvo i rasadnici, Šumske kulture i plantaže, Tehnike uzgajanja šuma

Ovaj kurs treba da podučiti slušaocima o značaju pravilnog izbora vrste za pošumljavanje ekstremnih staništa, posebnim tehnikama sadnje sadnica na ekstremnim staništima i mjerama njege sadnica nakon sadnje.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM**PREDAVANJA:**

SEDMICA	NAZIV NASTAVNE JEDINICE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM NASTAVE
1.	Definicija, podjela uzroci nastanka i stanje šumskih goleti u Bosni i Hercegovini.
2.	Uopće o pošumljavanju šumskih goleti.
3.	Značaj pošumljavanja šumskih goleti.
4.	Pošumljavanje ekstremnih staništa.
5.	Ekološki faktori šumskih goleti (klimatski faktori, edafski faktori, orografski faktori)
6.	Izbor vrste za pošumljavanje.
7.	Proizvodnja sadnica za pošumljavanje ekstremnih staništa.
8.	Priprema površine za pošumljavanje.
9.	Tehnika pošumljavanje šumskih goleti.
10.	Tehnika pošumljavanja na kršu.
11.	Tehnika pošumljavanja na peridotitu i serpentinu.
12.	Tehnika pošumljavanja za zaštitu zemljišta od erozije
13.	Njega sadnica nakon pošumljavanja šumskih goleti sa posebnim osvrtom na njegu na ekstremnim staništima.
14.	Zaštita sadnica od biotskih i abiotskih faktora.
15.	Globalni aspekti pošumljavanja goleti.
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.	Uzroci nastanka goleti i ekstremnih staništa
2.	Analiza ekoloških faktora Klimatski faktori
3.	Edafski i orografski faktori
4.	Biotski faktori
5.	Sinteza ekoloških faktora
6.	Značaj ekoloških faktora kod izbora vrste drveća za pošumljavanje
7.	Test I (Ekološki faktori i njihov značaj na ekstremnim staništima) Izrada programa za pošumljavanje ekstremnih staništa Opis površine za pošumljavanje
8.	Izrada programa za pošumljavanje ekstremnih staništa Izbor vrste za pošumljavanje
9.	Izrada programa za pošumljavanje ekstremnih staništa Izbor sortimenta za pošumljavanje
10.	Izrada programa za pošumljavanje ekstremnih staništa Sadnice sa obloženim korijenovim sistemom
11.	Izrada programa za pošumljavanje ekstremnih staništa Optimiranje razmaka sadnje
12.	Izrada programa za pošumljavanje ekstremnih staništa Sadnja sadnica
13.	Izrada programa za pošumljavanje ekstremnih staništa Njega u prvoj godini nakon sadnje
14.	Izrada programa za pošumljavanje ekstremnih staništa Njega u drugoj godini nakon sadnje
15.	Analiza i prezentacija programa za pošumljavanje ekstremnih staništa Test II (Pošumljavanje ekstremnih staništa, sadnja sadnica i mjere njege)
16.	Završna provjera znanja.
17.	
18.	Dopunska nastava.
19.	
20.	Popravni ispit.

LITERATURA:	
Mekić, F (1998.):	<i>Rasadnici i nasadi</i> , udžbenik-Šumarski fakultet u Sarajevu
ŠIRA LITERATURA:	
Višnjić, Ć. (2006.):	<i>Auforstungen von sommertrocknenen Standorten in Bosnien</i> , Disertacija
Lujčić, R (1973.):	<i>Šumske melioracije</i> , Beograd
Dengler A. (2006.):	<i>Waldbau auf oekologischer Grundlagen</i>

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 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 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 pozitivnih poena.

ZAVRŠNI ISPIT:

Završna provjera znanja je u formi usmenog ispita. Uslov za izlazak na ispitu je potpis za uredno pohađanje nastave i izvršene obaveze na izradi programa. Student na ispitu dobija iz različitih tematskih jedinica tri pitanja. Usmeni ispit traje najviše 45 minuta od toga 15 minuta na izradu koncepta i pripremu i 30 minuta na samo izlaganje. Student dobija pozitivnu ocjenu ako tačno odgovori na najmanje dva postavljena pitanja

Silabus (Syllabus)		
Predmet - Kurs: A5939 - OŠTEĆENJA I SANACIJA TLA		
Status predmeta:	Izborni	
Odsjek:	Šumarstvo	
Godina studija - semestar:	Peta godina - Deveti semestar	
Fond sati nastave:	sedmično	semestralno
Predavanja:	1 sat	15 sati
Vježbi:	1 sat	15 sati
Dana terenske nastave:	-	4 dana
ECTS poena	3 (tri)	
Nastavnik:	Saradnik:	
doc. dr. Izet Čengić	Emira Hukić, dipl. inž. hortikulture	
Kabinet: 107	Kabinet: 211	
e-mail: izet2cengic@yahoo.com	e-mail: e.hukic@sufasa.org	

KRATAK OPIS PROGRAMA PREDMETA:

- Proučavanje negativnih utjecaja prirodnih faktora,
- Proučavanje negativnih utjecaja čovjeka,
- Proučavanje sanacionih zahvata u pavcima zaštite od voda i vjetrova,
- Tehnički sistemi zaštite tla,
- Sistemi zaštite tla uz korištenje vegetacije kao ključnog zaštitnog faktora.

POTREBNA PREDZnanja, ciljevi i očekivani rezultati kursa:

Prirodni faktori imaju najznačajnije mjesto u procesima oštećenja i uništavanja tla, te se radi toga proučavaju principi i sistemi suprotstavljanja silama destrukcije tla s ciljem očuvanja održavanja i unaprjeđivanja produktivnih funkcija tla. Učešće čovjeka zauzima važno mjesto u pozitivnim i negativnim aktivnostima u i na tlu, te se kao važan cilj pojašnjavaju pristupi kojima će se na najbolji način upotrebljavati tlo u definiranom zemljišnom prostoru koji karakteriziraju važni prirodni faktori;

- Geološki supstrat,
- Klima,
- Reljef
- Vegetacija.

Tumačenje pojedinačnih faktora i njihova međusobna uloga u procesima oštećenja i zahvatima sanacija predstavlja važne ciljeve u okolinskom i ekonomskom aspektu užih i širih prostornih obuhvata.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM

PREDAVANJA:

SEDMICA	NAZIV NASTAVNE JEDINICE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM NASTAVE
1.	Uvod, Prikaz i procjena prirodnih resursa na kojima temelji biljna produkcija.
2.	Tlo, Voda, Klima.
3.	Vrste i oblici oštećenja tla i zemljišnog prostora.
4.	Erozija, Vrste i oblici erozije.
5.	Faktori koji utiču na eroziju.
6.	Utvrđivanje stepena erozije
7.	Oštećenja tla i zemljišnog prostora uzrokovana antropogenim aktivnostima Test I
8.	Uticaj mineralnih hraniva, Uticaj teških metala, Uticaj radionuklida, Uticaj kiselih i drugih depozita.
9.	Uticaj industrijskog i komunalnog otpada
10.	Konzervacione mjere, Agrotehničke i silvitehničke mjere,
11.	Biološke mjere, Tehničke i organizacione mjere.
12.	Rekultivacija
13.	Tipovi i vrste rekultivacije
14.	Obrana od poplava.
15.	Mogućnosti kontrole, zaštite i očuvanja zemljišnog prostora, Zakonska regulativa. 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.	Primjeri vrsta i procjena prirodnih resursa.
2.	Prikaz značaja pojedinih faktora.
3.	Primjeri oštećenja tla i zemljišnog prostora.
4.	Primjeri erozije : Voda, Vjetar
5.	Definisanjewe i primjeri faktora koji utiču na eroziju.
6.	Izračunavanje i definiranje erozionih procesa.
7.	Primjeri antropogenih oštećenja zemljišnog prostora. Test I
8.	Primjeri pojedinih faktora koji utiču na oštećenja tla i zemljišnog prostora.
9.	Primjeri negativnih uticaja industrijskog i komunalnog otpada.
10.	Primjeri konzervacionih mjera.
11.	Primjeri konzervacionih mjera.
12.	Primjeri mjera rekultivacije.
13.	Primjeri vrsta realizovanih mjera rekultivacije.
14.	Primjeri sistema mjera od poplava.
15.	Primjeri kontrole zaštite zemljišnog prostora, Primjeri zakonskih akata. Test II
16.	Završna provjera znanja.
17.	
18.	Dopunska nastava.
19.	
20.	Popravni ispit.

LITERATURA:

Bit će date upute o korištenju uže literature polaznicima kursa.

ŠIRA LITERATURA:

Sva dostupna literatura iz ove oblasti, internet stranice i linkovi za oblast produktivnost tla, bonitiranje i kategorizacija.

KRITERIJI PROVJERE ZNANJA I OCJENJIVANJE:

Kriterij:	Maksimalan broj bodova:
Urednost pohađanja	5 bodova
Angažman na nastavi	5 bodova
Referat I	5 bodova
Referat II	5 bodova
Test I	15 bodova
Test II	15 bodova
Test III	15 bodova
Test IV	15 bodova
Završni ispit - usmeni dio	20 bodova
Ukupno	100 bodova

NAČIN BODOVANJA KRITERIJA:

UREDNOST POHAĐANJA NASTAVE:	BROJ BODOVA
Prisustvo na svim vježbama	2 boda
Prisustvo na vježbi	Evidentira se uz evidenciju angažmana
Prisustvo na vježbi	Nezainteresirano - pokušava se motivirati za rad
Prisustvo na vježbi	Izostanak sa više od tri vježbe ili 25% nastave dovodi u pitanje pravo na ovjeru pohađanja nastave

NAČIN BODOVANJA KRITERIJA:

ANGAŽMAN NA NASTAVI:	BROJ BODOVA
Urednost pohađanja nastave – teoretski dio	2 boda
Angažman u nastavi – interaktivno učešće – teoretski dio	3 boda

NAČIN BODOVANJA KRITERIJA:	
ANGAŽMAN NA NASTAVI:	BROJ BODOVA
Urednost pohađanja nastave – praktični dio - vježbe	3 boda
U nastavi – rad u laboratoriju – rad na vježbama	2 boda

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:

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. Sugerše 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 pristupati 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: A5940 - FITOFARMACIJA U ŠUMARSTVU		
Status predmeta:	Izborni	
Odsjek:	Šumarstvo	
Godina studija - semestar:	Peta godina - Deveti semestar	
Fond sati nastave:	sedmično	semestralno
Predavanja:	2 sata	30 sati
Vježbi:	-	-
Dana terenske nastave:	-	-
ECTS poena	3 (tri)	
Nastavnik:	Saradnik:	
prof. dr. Mirza Dautbašić doc. dr. Tarik Treštić	-	
Kabineti: 208. i 213.	Kabinet: -	
e-mail: m.dautbasic@sufasa.org t.trestic@sufasa.org	e-mail: -	

KRATAK OPIS PROGRAMA PREDMETA

Fitofarmacija u šumarstvu i hortikulturi proučava hemijske i fizičke osobine sredstava za zaštitu biljaka, efikasnost njihovog djelovanja, formulacije sredstava, načine njihove primjene i posljedice po ekosistem u kojemu se primjenjuju.

U okviru ovog kursa prezentiraće se nacionalna i međunarodna legislativa čije poznavanje je nužno radi postizanja željenih efekata u kontroli i suzbijanju štetnih organizama uz minimalne negativne posljedice po ostale članove ekosistema.

POTREBNA PREDZnanJA, CILJEVI I OČEKIVANI REZULTATI KURSA

Korisna su predznanja iz predmeta Hemija, Šumarska botanika, Fiziologija drveća, Nauka o drvetu, Patologija šumskog drveća, Šumarska entomologija, Zaštita šuma, Lovstvo i drugih disciplina u kojima se izučavaju osnovni životni procesi u biljkama i međudnosi organizama u ekosistemu.

Stabilnost šumskih ekosistema ugrožavaju mnogi štetni agensi, koji istovremeno redukuju i onemogućavaju ostvarenje planiranih ciljeva proizvodnje u šumarstvu. Hemijske mjere kontrole i suzbijanja uzročnika bolesti, štetnih insekata i korova su dio integralnih mjera i aktivnosti koje se preduzimaju sa ciljem ostvarenja planiranih ciljeva u šumarstvu.

Cilj ove nastavne discipline je upoznati polaznike sa sredstvima za zaštitu zdravlja šumskog drveća i grmlja, svjetskim dostignućima u proučavanju njihovih pozitivnih i negativnih osobina i pratećom zakonskom regulativom.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM**PREDAVANJA:**

SEDMICA	NAZIV NASTAVNE JEDINICE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM NASTAVE
1.	Uvod. Historijat primjene hemijskih sredstava za zaštitu zdravlja biljaka.
2.	Osnovne karakteristike pesticida (fizičke, hemijske i kvalitativne osobine).
3.	Formulacije pesticida.
4.	Metodi aplikacije pesticida.
5.	Načini djelovanja insekticida.
6.	Podjela insekticida.
7.	Načini djelovanja fungicida.
8.	Podjela fungicida.
9.	Načini djelovanja herbicida.
10.	Podjela herbicida.
11.	Test I
12.	Ispitivanje efikasnosti djelovanja primjenjenog pesticida. Rezistentnost štetnih organizama na djelovanje pesticida.
13.	Nacionalna legislativa o pesticidima.
14.	Stav Evropske Unije o upotrebi pesticida.
15.	Stav Svjetske zdravstvene organizacije o upotrebi pesticida.
16.	Završna provjera znanja.
17.	
18.	Dopunska nastava.
19.	
20.	Popravni ispit.

LITERATURA:	
Numić, R. (200):	<i>Fitofarmacija</i> . Univerzitetsak knjiga, Sarajevo
ŠIRA LITERATURA:	
BCPC (2005):	<i>The e-Pesticide Manual version 3.1</i> . British Crop Production Council.

KRITERIJI PROVJERE ZNANJA I OCJENJIVANJE:	
KRITERIJ:	MAKSIMALAN BROJ BODOVA:
Aktivnost na nastavi	20 bodova
Test I	30 bodova
Završni ispit	50 bodova
Ukupno	100 bodova

NAČIN BODOVANJA KRITERIJA:	
ANGAŽMAN NA NASTAVI:	BROJ BODOVA
Aktivnost na predavanjima (diskusija na nastavnu temu)	do 10 bodova
Samostalno prezentiranje nastavne jedinice predavanja	do 10 bodova

TESTOVI:

Test se sastoji 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 30 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:

Samostalno prezentiranje nastavne jedinice podrazumijeva pripremu elektronske prezentacije prema posebnom uputstvu uz upotrebu više izvora informacija, pravilnu interpretaciju i tačno izlaganje.

Silabus (Syllabus)		
Predmet - Kurs: A5941 - MONITORING U ZAŠTITI ŠUMA		
Status predmeta:	Izborni	
Odsjek:	Šumarstvo	
Godina studija - semestar:	Peta godina - Deveti semestar	
Fond sati nastave:	sedmično	semestralno
Predavanja:	2 sata	30 sati
Vježbi:	-	-
Dana terenske nastave:	-	-
ECTS poena	3 (tri)	
Nastavnik:	Saradnik:	
doc. dr. Tarik Treštić	-	
Kabinet: 213.	Kabinet: -	
e-mail: t.trestic@sufasa.org	e-mail: -	

KRATAK OPIS PROGRAMA PREDMETA

Stabilnost šumskih ekosistema narušavaju mnogi štetni agensi čije se praćenje nameće kao imperativ u nastojanju prevencije njihovog negativnog djelovanja. Danas su razvijeni brojni sistemi za praćenje klimatskih činioca, promjena u atmosferi, brojnosti populacija patogenih organizama, štetnih insekata, glodara i dr. Uspostavljene su brojne agencije za spriječavanje unošenja štetnih i invazivnih vrsta organizama u nova područja.

Monitoring u zaštiti šuma je predmet koji daje prikaz najvažnijih sistema i servisa za praćenje štetnih agenasa i prognoziranje razvoja štetnih pojava u šumarstvu s ciljem minimiziranja šteta koje mogu nastati kao njihova posljedica.

POTREBNA PREDZNANJA, CILJEVI I OČEKIVANI REZULTATI KURSA

Korisna su predznanja iz predmeta: Patologija šumskog drveća, Patogeni šumskog drveća, Šumarska entomologija, Entomofauna šumskih ekosistema, Zaštita šuma, Lovstvo i drugih disciplina u kojima se izučavaju sastavni dijelovi šumskih ekosistema i njihovih međuodnosi. Cilj ove nastavne discipline je upoznati polaznike sa razlozima koji iziskuju praćenja štetnih pojava u šumskim ekosistemima, osnovnim funkcijama dobro uspostavljenog monitoring servisa i neophodnim pretpostavkama za pružanje kvalitetnih usluga potencijalnim korisnicima.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM

PREDAVANJA:

SEDMICA	NAZIV NASTAVNE JEDINICE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM NASTAVE
1.	Uvod. Historijat praćenja štetnih pojava i prognoziranja njihovog razvoja.
2.	Osnovne komponente monitoring sistema.
3.	Načini prikupljanja informacija - metodike snimanja zdravstvenog stanja šuma.
4.	Digitalna fotografija kao izvor informacija. Tehnike i obrada fotografije.
5.	Kontrola kvaliteta informacija (baze podataka).
6.	Analiza i interpretacija prikupljenih informacija o štetnim pojavama. Prognoza štetnih pojava.
7.	Izveštavanje korisnika.
8.	Legislativa od značaja za monitoring štetnih pojava u šumarstvu.
9.	Test I
10.	Biometeorološki monitoring servisi.
11.	Monitoring šumskih požara.
12.	Monitoring štetnih organizmama.
13.	Monitoring štetnih organizmama.
14.	Monitoring servisi u oblasti zaštite šuma u zemljama EU.
15.	Monitoring servis u oblasti zaštite šuma u BiH.
16.	Završna provjera znanja.
17.	
18.	Dopunska nastava.
19.	
20.	Popravni ispit.

LITERATURA:	
*****	Zakonski propisi iz oblasti zaštite šuma.
Strelcova, K. et al. (2008):	<i>Bioklimatology and Natural Hazards.</i> Springer
Basset, W. H. (1999):	<i>Clay's Handbook of Environmental Health.</i> E & FN Spon.
Pimentel, D. (2007):	<i>Encyclopedia of Pest Management - II.</i> CRC Press
Artiola J., Pepper, I.L., Brusseau, M.L. (2004):	<i>Environmental Monitoring and Characterization.</i> Elsevier Science & Technology Books
Wiersma, G. B. (2004):	<i>Environmental monitoring.</i> CRC Press
Young, J.K. et al. (2009):	<i>Atmospheric and Biological Environmental Monitoring.</i> Springer.

KRITERIJI PROVJERE ZNANJA I OCJENJIVANJE:	
KRITERIJ:	MAKSIMALAN BROJ BODOVA:
Angažman na nastavi	20 bodova
Test I	30 bodova
Završni ispit	50 bodova
Ukupno	100 bodova

NAČIN BODOVANJA KRITERIJA:	
ANGAŽMAN NA NASTAVI:	BROJ BODOVA
Aktivnost na predavanjima (diskusija na nastavnu temu)	do 10 bodova
Samostalno prezentiranje nastavne jedinice predavanja	do 10 bodova

TESTOVI:

Test se sastoji 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 30 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:

Samostalno prezentiranje nastavne jedinice podrazumijeva pripremu elektronske prezentacije prema posebnom uputstvu uz upotrebu više izvora informacija, pravilnu interpretaciju i tečno izlaganje.

Silabus (Syllabus)		
Predmet - Kurs: A5942 - GIS U PLANIRANJU GAZDOVANJA ŠUMAMA		
Status predmeta:	Izborni	
Odsjek:	Šumarstvo	
Godina studija - semestar:	Peta godina - Deveti 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:	
-	mr. Ahmet Lojo mr. Besim Balić	
Kabinet. -	Kabinet: 325	
e-mail: -	e-mail: a.lojo@sufasa.org	

KRATAK OPIS PROGRAMA PREDMETA:

Nastava iz predmeta ima za cilj upoznavanja studenata sa aplikativnim mogućnostima GIS alata u oblasti šumarstva, sa naglaskom na GIS kao analitički alat potreban za donošenje odluka u procesima planiranja gazdovanja šumama na svim nivoima.

Sadržaj nastavne materije se sastoji od dvije tematske jedinice:

Metodika izrade GIS projekata u šumarstvu,

Objedinjavanji i korištenje različitih vrsta podataka

GIS aplikacije i prostorne analize koje obuhvataju:

Kriz praktične primjene će se pokazati primjena osnovnih analitičnih funkcija GIS alata, kao: preklapanje poligona, traženje poligona, analizu površina, mjerenje udaljenosti, postavljanje prostornih upita, pregled i analizu atributnih podataka o objektima, traženje objekata u projektu pomoću atributa, pomoću prostornih relacija, traženje objekata pomoću drugih objekata, kreiranje upita u atributnoj bazi podataka. Agregacija podataka, DTM (digitalni model terena) i izometrijska analiza u GIS-u, traženje optimalnih rješenja postavljenog problema u planiranju.

POTREBNA PREDZnanja, CILJEVI I OČEKIVANI REZULTATI KURSA:

Poznavanje rada na računaru. Cilj nastavnog Modula je proširivanje i stvaranje aplikativnih znanja o mogućnostima primjene geoinformacione tehnologije u oblasti šumarstva, kroz metodski pristup izradi specifičnog GIS projekata u sklopu procesa planiranja i gazdovanja šumama, uz primjere korištenja različitih izvora podataka (klasični izvori podataka, novi izvori podataka) i načini njihove integracije, i generisanje novih informacija. Osposobljavanje studenata za korištenje GIS alata na različitim nivoima planiranja gazdovanja šumama.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM

PREDAVANJA:

SEDMICA	NAZIV NASTAVNE JEDINICE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM NASTAVE
1.	Uvod problematiku izrade uređajnih planova
2.	Vrste uređajnih planova
3.	Informacioni sistem u šumarstvu-struktura, Procedure prikupljanja osnovnih podataka (formiranje baze podataka) Standardizacija podataka
4.	
5.	Sistem globalnog pozicioniranja u šumarstvu
6.	Grafički i atributni podaci u šumarstvu, organizacija i njihova integracija
7.	Satelitski snimci kao izvor podataka
8.	Manipulacija geoprostornim podacima Operacije importa i exporta geopodataka
9.	
10.	Tematske karte u šumarstvu, multinamjensko korištenje,
11.	Test I
12.	GIS prostorne analize, kontinuirano ažuriranje. GIS aplikacije u šumarstvu
13.	
14.	
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.	Vrste i sadržaji planova gazdovanja šumama, procedure unosa analognih u digitalne zapise, (praktični primjeri)
2.	
3.	GIS softveri, hardver, forme digitalnih zapisa satelitski snimci, pozicioniranje snimaka, analiza
4.	
5.	Izrada prostorne baze podataka, organizovanost podataka, Import atributnih podataka o prostornim objektima
6.	Rad sa GPS uređajima, snimanje, import u GIS
7.	Postojeće baze podataka u šumarstvu –informacioni sistem
8.	Manipulacija geoprostornim podacima Operacije importa i exporta geopodataka
9.	Postavljanje upita, traženje optimalnog rješenja (plan sječa)
10.	
11.	Test I
12.	Izrada tematskih karata u šumarstvu, standardizacija
13.	GIS prostorne analize
14.	
15.	
16.	Završna provjera znanja.
17.	
18.	Dopunska nastava.
19.	
20.	Popravni ispit.

LITERATURA:	
Lojo, A., Ponjavić, M.(2004):	Geografski informacioni sistem u gazdovanju prirodnim resursima. Gauss. Tuzla.
Longley, A. P., Goodchild J.M., Maguire J.D., Rhind W.D. (2001):	Geographic Information Systems And Science, John Wiley / Sons, LTD, Chichester, New York, Wienheim, Brisbane, Singapore, Toronto .
ŠIRA LITERATURA:	
Lojo, A., Musić, J., Behlulović, D. (2004):	Rješavanje optimalne otvorenosti šumskih odjeljenja sekundarnom mrežom komunikacija upotrebom geografsko-informacione tehnologije. II Simpozij poljoprivrede veterinarstva, šumartva i biotehnologije. Šumarski fakultet. Sarajevo
Lojo, A., Balić B. (2005):	GIS alati u optimaliziranju oblika i veličine uzorka za inventuru šuma velikih teritorijalnih jedinica. II Simpozij poljoprivrede veterinarstva, šumartva i biotehnologije. Šumarski fakultet. Sarajevo
Internet	http://www.gis.com - GIS About http://www.geoplace.com - GEOPlace http://info.er.usgs.gov/research/gis/title.html - USGS http://www.opengis.org - Open GIS Consortium http://www.esri.com - ESRI http://www.gis.com - GIS About http://www.directionsmag.com/press.releases http://www.googleearth

KRITERIJI PROVJERE ZNANJA I OCJENJIVANJE:	
KRITERIJ:	MAKSIMALAN BROJ BODOVA:
Urednost pohađanja nastave	10 bodova
Angažman na nastavi	10 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/predavanjima	10 bodova
Prisustvo na 50% vježbi	4 boda
Prisustvo na manje od 50% vježbi	uskraćuje se ovjera pohađanja

NAČIN BODOVANJA KRITERIJA:	
ANGAŽMAN NA NASTAVI:	BROJ BODOVA
Ažurno savladavanje pojedinih zadataka vježbi	do 5 bodova
Samostalna izrada i prezentacija seminarskog rada	do 5 bodova

TESTOVI:

Testovi se sastoje od teoretskih pitanja po principu: *upiši traženi odgovor, odaberi tačan(e) od nekoliko ponuđenih odgovora, označi sa „tačno” i „netačno” ponuđene informacije, prepoznaj rezultat zadate operacije*

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 vidu praktičnog rada - testa na računaru iz pojedinih dijelova izrade GIS projekta. Test-rad mora biti urađen samostalno na računaru i bez postavljanja pitanja u toju testiranja.

Test se sastoji od pojedinačnih operacija – rada sa GIS alatima te pojedinim GIS funkcijama. Uspješno urađene pojedine operacije su bodovane tako da je moguće osvojiti maksimalno 50 bodova. Svi odgovori se vrednuju odgovarajućim brojem unaprijed definisanih poena.

Silabus (Syllabus)		
Predmet - Kurs: A5943 - KARTIRANJE ZEMLJIŠTA I VEGETACIJE		
Status predmeta:	Izborni	
Odsjek:	Šumarstvo	
Godina studija - semestar:	Peta godina - Deveti 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. Izet Čengić doc. dr. Sead Vojniković	-	
Kabinet: 108/111	Kabinet: -	
e-mail: izet2cengic@yahoo.com svojniovic@yahoo.com	e-mail: -	

KRATAK OPIS PROGRAMA PREDMETA:

Karte kao grafički prikazi imaju zadatak da izdvoje i stave u žarište pažnje obrađivanu materiju kao što su, prirodni resursi, pojave i sl. Ovakve postavke zahtijevaju izradu posebnih, specijalnih ili tematskih karata.

Iznimno važne tematske karte, koje također spadaju u kategoriju inventarizacije prirodnih resursa, jesu karte zemljišta i vegetacije s odgovarajućom legendom i ključem za čitanje i tumačenje takvih karata.

Kartiranjem zemljišnih resursa omogućava se uvid u: (i) zastupljenost pojedinih tipova tla u nekom području, (ii) prirodne potencijale zastupljenih tala, (iii) proizvodne potencijale zastupljenih tala, (iv) bonitetne vrijednosti zastupljenog zemljišnog prostora, (v) upotrebne vrijednosti zastupljenog zemljišnog prostora, (vi) stepen oštećenja tla i zemljišnog prostora, (vii) ekološke kapacitete tla i zemljišnog prostora, (viii) integralno vrednovanje (ekonomsko, ekološko i dr) određenog prostora kao i neke druge osobnosti zemljišnih resursa.

Kartiranje šumske vegetacije nije samo sebi svrha, nego ono treba da omogući pridobijanje prostorno-vegetacijskih podataka neophodnih za gospodarenje šumskim ekosistemima, kao i različita naučna istraživanja vegetacije. Uobičajeno u šumarstvu karte šumske vegetacije služe kao temelj za planiranje uređivačkih, uzgojnih i melioracijskih radova, te gospodarenja zaštićenim područjima. Zbog navedenog šumska vegetacijska karta predstavlja osnovicu niza gospodarskih tehničko-tehnoloških radova na terenu.

POTREBNA PREDZNAJNA, CILJEVI I OČEKIVANI REZULTATI KURSA:

Za nesmetano praćenje nastavne discipline, studentu su neophodna aktualizirana znanja iz disciplina koje su obrađivale različite aspekte litosfere i pedosfere. Pored istaknutih specijalističkih znanja student treba da vlada i općim znanjima kao što su čitanje općih geografskih karata. Studentima su također neophodna aktivna znanja o korištenju GPS uređaja.

Osim navedenog student treba da vlada predmetom Fitocenologija posebno dijelovima koji se odnose na sistematiku i sindinamiku šumske vegetacije. Ka važni ciljevi kursa postavljeni su: (i) sticanje vještina izrade složenih karata, (ii) korištenje postojećih kartografskih izvora ka osnova za izradu novih tematskih karata, (iii) ugradnja ili integracija u kartografski materijal tematskih karata, novih pokazatelja, do kojih se dolazi istraživačkim metodima ili korištenjem elemenata daljinske detekcije.

Od polaznika predmetnog kursa, očekuje se osposobljenost za samostalno kartiranje zemljinih resursa i šumske vegetacije. Također se očekuje da svaki student po završetku kursa bude osposobljen za samostalno pisanje komentara o karakteru zemljišnih resursa i šumske vegetacije, a sve u funkciji održivog gospodarenja šumskim ekosistemima.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM

PREDAVANJA:

SEDMICA	NAZIV NASTAVNE JEDINICE - TERMINI PROVJERE ZNANJA TOKOM NASTAVE
1.	Uvod – općenito o kartografiji. Definicija kartografije i karte. Pojam kartiranja tla.
2.	Ciljevi kartiranja zemljišta, Ciljevi kartiranja šumske vegetacije
3.	Mjerila pedoloških karata. Metode kartiranja. Načini kartiranja. Početak izrade karte (praktični rad nivo referata).
4.	Daljinska istraživanja. Teledetekcija. Promjene stanja na osnovima teledetekcije.
5.	Teme digitalnih karata. Sadržaji digitalnih karata
6.	Primjena digitalnih karata,
7.	Klasifikacija šumskog tla za potrebe inventarizacije šumske vegetacije
8.	Praktični rad (predstavljanje urađenih dijelova karte) Test I
9.	Koncept kartiranja šumske vegetacije
10.	Sadržaj karti, razmjere, simboli i boje
11.	Realna i potencijalna vegetacija
12.	Pripreme za kartiranje
13.	Metode kartiranja šumske vegetacije
14.	Metode kartiranja šumske vegetacije
15.	Praktični rad (predstavljanje urađene karte, legende i ključa za čitanje karte) 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.	Karakteristične geomorfološke strukture u Bosni i Hercegovini,
2.	Principi terenskih istraživanja, Rasporedi i gustine terenskih opservacija.
3.	Načini interpretacije i korištenja analitičkih pokazatelja.
4.	Stereoskopi i stereo parovi. Primjena u kartografiji tla
5.	Izdvajanje, grupisanje i kartiranje definiranih kartografskih jedinica
6.	Izdvajanje, grupisanje i kartiranje oštećenja tla
7.	Šifriranje i bojenje kartografskih poligona
8.	Test I
9.	Kartiranje šumske vegetacije – primjer na terenu
10.	Kartiranje šumske vegetacije – primjer na terenu
11.	Kartiranje šumske vegetacije – primjer na terenu
12.	Kartiranje šumske vegetacije – primjer na terenu
13.	Kartiranje šumske vegetacije – primjer na terenu
14.	Kartiranje šumske vegetacije – primjer na terenu
15.	Kartiranje šumske vegetacije – primjer na terenu Test II
16.	Završna provjera znanja.
17.	
18.	Dopunska nastava.
19.	
20.	Popravni ispit.

LITERATURA:	
Resulović, H., Čustović, H., Čengić, I. (2008):	Sistematika tla/zemljišta. Nastanak svojstva i plodnost. Univerzitet u Sarajevu. Sarajevo.
Horvat I., Tomažić G., Horvatić S. (1950):	Priručnik za tipološko istraživanje i kartiranje vegetacije. Ministarstvo šumarstva FNRJ.
Domobojs D.M. & ElleMBERG H. (2002):	Aims and methods of vegetaion ecology. Blackburn press, New Jersey, USA.
Bucalo, V. (2002):	Tipologija šuma, Univerzitet u Banja Luci, Šumarski fakultet.
ŠIRA LITERATURA:	
Oluić, M. (2002):	Snimanje i istraživanje Zemlje iz svemira: sateliti, senzori, primjena. Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti. Zagreb.
Šegulja, N., Hršak V.(1988):	Priručnik za fitocenološka i ekološka istraživanja vegetacije. Zagreb : Hrvatsko ekološko društvo, Zagreb.
Stefanović, V. (1986):	Fitocenologija sa pregledom šumskih fitocenoza Jugoslavije. „Svjetlost“, Sarajevo.
Vukelić, J. & Rauš Đ. (1998):	Šumarska fitocenologija i šumske zajednice u Hrvatskoj. Sveučilište u Zagrebu. Hrvatska
Grupa autora (1987):	Šumarska enciklopedija. Mirosla Krleža, Zagreb Hrvatska.
Howard, J. (1991):	Remote sensing of forest resouces. Champman and Hall; London.

KRITERIJI PROVJERE ZNANJA I OCJENJIVANJE:	
Kriterij:	Maksimalan broj bodova:
Urednost pohađanja	5 bodova
Angažman na nastavi	20 bodova
Seminarski rad	75 bodova
Ukupno	100 bodova

NAČIN BODOVANJA KRITERIJA:	
ANGAŽMAN NA NASTAVI - ASPEKT ZEMLJIŠTA:	BRJ BODOVA
Teoretski dio - prisustvo	do 5 bodova
Aktivnosti - interaktivno učešće	do 5 bodova
Praktični dio - prisustvo	do 5 bodova
Aktivnosti - interaktivno učešće	do 5 bodova
Aktivnost na predavanjima i vježbama na terenu	do 5 bodova

TESTOVI:

Aspekt zemljišta:

Predviđena su dva pismena testa

Kartiranje vegetacije: Nije predviđeno polaganje testova.

ZAVRŠNI ISPIT:

Aspekt zemljišta: Završna usmena provjera teorijskih i praktičnih znanja vršila bi se kroz razgovor koji treba da obrani i obrazloži procese te karakteristične etape izrade jedne tematske karte sa njenim pratećim elementima, koja se izrađivala tokom semestra.

Kartiranje vegetacije: Polaže se u obliku odbrane seminarskog rada urađenog na terenu.

