

BOSNA I HERCEGOVINA / BOSNIA AND HERZEGOVINA
FEDERACIJA BOSNE I HERCEGOVINE / FEDERATION OF BOSNIA AND HERZEGOVINA
UNSKO SANSKI KANTON / UNA SANA CANTON



UNIVERZITET U BIHAĆU

telefon/faks: 387 (0) 37 222-022

adresa: Pape Ivana Pavla II 2/II, 77000 Bihać

e-mail: rektorat@unbi.ba

UNIVERSITY OF BIHAC

phone/fax: 387 (0) 37 222-022

address: Pape Ivana Pavla II 2/II, 77000 Bihac

e-mail: rektorat@unbi.ba



**TEHNIČKI FAKULTET
BIHAĆ**

telefon/faks: 387 (0) 37 226-273

adresa: dr Irfana Ljubijankića
bb, 77000 Bihać

e-mail: tfb@bih.net.ba

**FACULTY OF TECHNICAL
ENGINEERING**

phone/fax: 387 (0) 37 226-273

address: dr Irfana Ljubijankića
bb, 77000 Bihac

e-mail: tfb@bih.net.ba

**BIOTEHNIČKI FAKULTET
BIHAĆ**

Telefon: [037/228-059](tel:037228059)

Fax: [037/228-057](tel:037228057)

Adresa: Luke Marjanovića bb, 77000
Bihać

E-mail: btf@unbi.ba

BIOTECHNICAL FACULTY

phone: [037/228-059](tel:037228059)

fax: [037/228-057](tel:037228057)

address: Luke Marjanovića bb, 77000
Bihać

e-mail: btf@unbi.ba

**UNIVERZITETSKI STUDIJ „ŠUMARSTVO I DRVNA INDUSTRIJA“
NA I CIKLUSU STUDIJA (4+1)**

**AKADEMSKI STUDIJSKI PROGRAM
PRVOG CIKLUSA STUDIJA**

Smjer: Drvna industrija

Usmjerenje: Tehnologija

Usmjerenje: Dizajn i konstrukcije

i

Smjer: Šumarstvo

Usmjerenje:

Akadska 2021/2022. godina

Bihać, maj 2021.

SADRŽAJ

1.	OSNOVNE INFORMACIJE O UNIVERZITETU U BIHAĆU I TEHNIČKOM FAKULTETU	
1.1.	Osnivač	
1.2.	O Univerzitetu	
1.3.	Organizacione jedinice u okviru Univerziteta	
1.4.	O Tehničkom fakultetu	
1.5.	O Biotehničkom fakultetu	
1.6.	Analiza potreba i mogućnosti, s osvrtom na strateške ciljeve Univerziteta	
1.7.	Lista primjenjivih propisa Univerziteta	
1.8.	Informacije o korištenim referentnim tačkama	
1.9.	Informacije o učesnicima izrade studijskog programa	
2.	OPIS I TRAJANJE STUDIJA	
2.1.	Pozicija studijskog programa u strukturi Univerziteta	
2.2.	Dužina trajanja studija i stručni i akademski naziv koji se stiče završetkom studija	
3.	CILJEVI STUDIJSKOG PROGRAMA	
4.	OBLICI PROVOĐENJA NASTAVE (NASTAVNE METODE)	
5.	EVROPSKI SISTEM PRIJENOSA BODOVA (ECTS)	
6.	SISTEM OCJENJIVANJA	
7.	PODRŠKA STUDENTIMA	
8.	PUT DO ZVANJA	
9.	OSIGURANJE KVALITETA	
10.	PERSPEKTIVE DIPLOMANATA I MOGUĆNOST ZAPOSLENJA	
11.	OPĆI I POSEBNI USLOVI UTVRĐENI STANDARDIMA I NORMATIVIMA ZA OBAVLJANJE DJELATNOSTI VISOKOG OBRAZOVANJA	
11.1.	Pedagoški standardi i normativi	
11.2.	Broj studenata	
11.3.	Prostor, oprema, namještaj, biblioteka i ostali uslovi za rad	
12.	I CIKLUS STUDIJA	
12.1.	Obrazovni ciljevi i profil I ciklusa studija	
12.2.	Ishodi učenja I ciklusa studija	
12.3.	Nastavni plan I ciklusa studija	
12.3.1.	Smjer: drvna industrija- podsmjer: Tehnologija	
12.3.2.	Smjer: drvna industrija- podsmjer: Dizajn i konstrukcije	
12.3.3.	Smjer šumarstvo	
12.4.	Matrica kompetencija I ciklusa studija	
12.5.	Uvjeti za upis i ponovni upis na studijski program	
13.	RESURSI POTREBNI ZA REALIZACIJU STUDIJSKOG PROGRAMA I NAČIN NJIHOVOG OBEZBJEĐENJA	
13.1.	Osoblje	
13.2.	Prostor	
13.3.	Oprema	
14.	DRUGA PITANJA OD ZNAČAJA ZA IZVOĐENJE STUDIJSKOG PROGRAMA	
15.	INFORMACIJE O PREDMETIMA (NASTAVNI PROGRAM / SILABUSI PREDMETA)	

1. OSNOVNE INFORMACIJE O UNIVERZITETU U BIHAĆU I TEHNIČKOM I BIOTEHNIČKOM FAKULTETU

1.1. Osnivač

Univerzitet u Bihaću je javna ustanova koja organizuje i izvodi univerzitetske studije, naučni i visokostručni rad, razvija naučno, tehnološko i umjetničko stvaralaštvo. Sjedište Univerziteta u Bihaću se nalazi na adresi Pape Ivana Pavla II 2/2. Univerzitet u Bihaću je osnovan 28. 7. 1997. godine.

1.2. O Univerzitetu

Univerzitet u Bihaću je javna ustanova koja organizira i izvodi univerzitetske studije, naučni i visokostručni rad, razvija naučno, tehnološko i umjetničko stvaralaštvo. Univerzitet u Bihaću je osnovan 28. 07. 1997. godine. Ipak, korijeni visokog obrazovanja na ovom području sežu u mnogo dalju prošlost.

Naime, godine 1970, sa radom je krenulo istureno odjeljenje Više tehničke škole iz Karlovca, koja 1975. godine prerasta u Višu tehničku školu. Daljni razvoj visokog obrazovanja je tekao kroz otvaranje Više tekstilne, Više ekonomske i Više drvoprerađivačke škole. Upravo ove tri više škole (Viša tehnička, Viša tekstilna i Viša drvoprerađivačka škola) su bile okosnica kasnijem prerastanju u Mašinski fakultet u Bihaću (1996. god.).

1993. osnovana je Pedagoška akademija, a 1995. Islamska pedagoška akademija. 1997. godine osniva se Univerzitet u Bihaću sa Mašinskim fakultetom, Višom ekonomskom školom, Pedagoškom akademijom i Islamskom pedagoškom akademijom, kao pridruženom članicom. U toku 1998. godine osnovana su četiri fakulteta i jedna viša škola i to: Biotehnički fakultet, Pedagoški fakultet, Pravni fakultet i Ekonomski fakultet. 1999. godine Mašinski fakultet je transformisan u Tehnički fakultet

Od akademske 2006/07. godine na Univerzitetu Bihaću uveden je ECTS – Evropski sistem prijenosa bodova/kredita kao jedan od osnovnih instrumenata u izgradnji jedinstvenog evropskog prostora obrazovanja. Diplomirani studenti Univerziteta u Bihaću su budućnost našeg Kantona i šire. Integrisanjem Univerziteta u Bihaću 2010. godine i pravosnažnim Rješenjem o registraciji u sudski registar je JU “Univerzitet u Bihaću” upisan kao jedinstveno pravno lice, jedinstvenoga identifikacionog broja (ID) i jedinstvenog broja u PIO/MIO osiguranju.

Univerzitet u Bihaću, kao jedna od osam (8) javnih visokoškolskih ustanova u BiH, sa svojstvom pravnog lica, u svom sastavu ima sedam (7) organizacionih jedinica, bez svojstva pravnog lica. Osnovna djelatnost Univerziteta je *visoko obrazovanje*. Univerzitet u okviru djelatnosti visokog obrazovanja obavlja naučno-istraživačku, umjetničku, ekspertno-konsultantsku i izdavačku djelatnost, kao i druge poslove kojima se komercijalizuju rezultati naučno-istraživačkog rada. Osnovna djelatnost Univerziteta obavlja se neposredno ili putem organizacionih jedinica.

1.3. Organizacione jedinice u okviru Univerziteta

Univerzitet u Bihaću ima sedam (7) organizacionih jedinica, i to :

- Biotehnički fakultet,
- Ekonomski fakultet,

- Islamski pedagoški fakultet,
- Pedagoški fakultet,
- Pravni fakultet,
- Tehnički fakultet , i
- Visoku zdravstvenu školu.

1.4. O Tehničkom fakultetu

Tehnički fakultet Univerziteta u Bihaću, osnovan 21.07.1999 godine Odlukom Skupštine USK broj:01-1-96/99, ima pet odsjeka, i to: drvnoindustrijski, elektrotehnički, građevinski, mašinski i tekstilni.

Nastavni i nastavno-istraživački rad se organizuje kroz studij I (dodiplomskog), II (diplomskog – master) i III (postdiplomskog – doktorskog) ciklusa studija.

Studij prvog ciklusa traje 8 semestara (4 godine), drugog ciklusa 2 semestra (1 godina) i trećeg ciklusa 6 semestara (3 godine).

Na svakom odsjeku Tehničkog fakulteta nastavni proces I ciklusa studija se organizuje na po dva smjera.

Tehnički fakultet se nalazi u Bihaću u ulici Dr.Irfana Ljubijankića b.b., raspolaže sa ukupno oko 1200 m² prostora, devet opremljenih laboratorija za izvođenje vježbi i obavljanje naučno-istraživačkog rada i transfera znanja.

Misija Univerziteta i Tehničkog fakulteta u Bihaću je da kontinuirano prenosi i razvija međunarodno prepoznatljiv kvalitet naučnih, umjetničkih i stručnih istraživanja i visokog obrazovanja na tri stupnja Bolonjskog ciklusa, naučnoistraživačkog rada i cjeloživotnog obrazovanja, kako bi, kroz generiranje, transfer i primjenu znanja različitih grupacija nauka ostao vodeća visokoobrazovna institucija na prostoru USK-a i šire.

Tehnički fakultet u Bihaću nastao je transformacijom Mašinskog fakulteta u Bihaću koji je osnovan Odlukom Skupštine USK broj 01-5/96 od 10.02.1996 godine.

1.5. O Biotehničkom fakultetu

Biotehnički fakultet Univerziteta u Bihaću, osnovan je 1998. godine.

Biotehnički fakultet je organizaciona jedinica Univerziteta u Bihaću, koja obavlja djelatnost visokog obrazovanja i naučno istraživačku djelatnost.

Nastavni i naučno-istraživački rad se organizuje kroz studij I i II ciklusa. Studij prvog ciklusa traje 4 godine (8 semestara) a studij II ciklusa traje jednu godinu (2 semestra).

Studij je organizovan na četiri odsjeka: Poljoprivredni, Prehrambeni, Šumarski i Zaštita okoliša, sa odgovarajućim smjerovima (po jedan smjer na odsjecima Šumarski, Zaštita okoliša i Prehrambeni i 5 smjerova na Poljoprivrednom odsjeku).

Fakultet je smješten u ulici Luke Marjanovića bb.

Fakultet raspolaže sa ukupno oko 3.612m² prostora. Ima opremljene laboratorije za izvođenje vježbi iz predmeta koji to zahtijevaju. Fakultet raspolaže i oglednim poljoprivrednim parcelama na oko 1 ha, na kojima se izvode vježbe iz predmeta (ljekovito i jestivo bilje, humana ekologija, šumarska fitopatologija, bioremedijacija, zagađenje i zaštita tla i dr.).

U ovim laboratorijama studenti izvode vježbe, a apsolventi izvode eksperimentalni dio za svoje završne radove.

Misija Biotehničkog fakulteta je realizacija visokokvalitetnih obrazovnih procesa, razvoj naučnih disciplina i prenos stečenih znanja u privredu i društvo.

Vizija Biotehničkog fakulteta je da, kao ravnopravni partner u jedinstvenom evropskom prostoru visokog obrazovanja i naučno – istraživačkog rada, dostigne najviše nivoe izvrsnosti.

Orijentacija prema modernim studijskim programima i kvalitetnim studijama stvara uslove za brži rast i razvoj uz realno poimanje potrebe za obrazovanjem i karakterističnom okruženju. Značajan broj naučnih i stručnih projekata i obiman transfer dobivenih rezultata u privredu, stvara dodatnu vrijednost i kompetencije učesnika u procesu obrazovanja, a sve u cilju ostvarivanja postavljene vizije.

1.6. Analiza potreba i mogućnosti, s osvrtom na strateške ciljeve Univerziteta

Raspoloživi, a naročito obnovljivi prirodni resursi, predstavljaju jedan od temelja dugoročnog razvoja i jačanja ekonomije društva. Drvo kao jedan od dva prirodna, obnovljiva, vlastita resursa godinama i danas predstavlja dobru osnovu za razvoj i jačanje ekonomije države BiH. Ono u značajnim količinama, prirodno i pod stručnim nadzorom, nastaje u bosanskohercegovačkim šumama i kontinirano je kao domaća sirovina predstavljalo osnovu za intenzivan razvoj industrijskih pogona primarne i finalne prerade drveta, čiji su proizvodi uglavnom plasirani na ino-tržište.

Bosna i Hercegovina je država koja je u samom evropskom vrhu zemalja po šumskom bogatstvu. Šume su jedno od najvećih bogatstava Unsko-sanskog kantona. Ukupne šumske površine su 190.880 ha, od čega su visoke šume 85.899 ha, niske šume 86.234 ha i goleti 18.747 ha.

Upravo je ovo bio jedan od glavnih razloga za pokretanje odsjeka Šumarstva na Biotehničkom fakultetu.

Šumarstvo i prerada drveta na ovome području imaju dosta dugu tradiciju tako da u skoro svim općinama postoje kapaciteti za uzgoj i eksploataciju šuma, a u svim općinama Unsko-Sanskog kantona postoje kapaciteti za primarnu i finalnu preradu drveta.

Međutim nije dovoljno imati prirodni resurs u koliko se u funkciju njihovog oplemenjivanja ne koriste i oni intelektualni resursi koji su u biti neograničeni.

Zbog toga razvoj u oblasti industrijske prerade drveta, pored raspolaganja drvetom kao osnovnom sirovinom, značajno zavisi od nivoa obrazovanja kadrova kao i primjene novih tehnologija. Moderne tehnologije prerade drveta u industrijskim pogonima su nauka, struka, posao, vještine i umjeće oblikovanja i izrade više vrijednih i kvalitetnih proizvoda od drveta uz maksimalno iskorištavanje svih njegovih prirodnih vrijednosti. Kako bi bilo moguće bolje gospodariti vlastitim materijalnim i ljudskim resursima, razvijati proizvodnju i ekonomiju države narastala je potreba uvođenja i razvoja naučno-nastavne i stručne djelatnosti koja je imala za cilj obrazovanje kadrova. Obrazovani kadrovi znanjem i ljudskom kreativnošću danas postaju osnovni faktor dugoročnog razvoja i garancija opstanka na svjetskom tržištu. Potreba za obrazovanjem kadrova različitih profila, u ovom slučaju bachelora drvne industrije (diplomiranih inženjera drvne industrije) smjera: tehnologija i smjera: dizajn i konstrukcije i bachelora šumarstva proizlazi iz opće poznate činjenice da je tehnologija vitalna snaga moderne proizvodnje, koja ne određuje samo proces obrade, već djeluje daleko šire na: ekonomiju, tržište, kvalitet života i rada, te se tako odražava na ukupni društveno - ekonomski razvoj jedne zemlje. Također ne treba smetnuti sa uma činjenicu da ovom prosperitetu doprinosi i optimalno i održivo gospodarenje sa vlastitim resursima, u konkretnom slučaju šumama i drvetom općenito.

U praksi nema dovoljan broj inženjera drvne industrije na Unsko-sanskom kantonu, u BiH i šire, potrebe za ovakvim kadrovima su velike, što bi značilo da njihovo zapošljavanje nije

upitno. U prilog ovom ide i činjenica da na biroima rada u BiH već godinama nema nezaposlenih inženjera navedenog profila.

1.7. Lista primjenjivih propisa Univerziteta

Prilikom izrade prijedloga ovog studijskog programa primijenjeni su propisi Univerziteta u Bihaću koji su definisani kroz:

- Statut Univerziteta u Bihaću,
- Pravila studiranja na I ciklusu,
- Pravilnik o polaganju ispita,
- Etički kodeks,
- Pravila o mobilnosti na Univerzitetu,
- Pravilnik o procedurama za predlaganje, prihvatanje, provođenje i praćenje realizacije studijskih programa,
- Politika kvaliteta,
- Pravilnik o osiguranju kvaliteta,
- Pravilnik o nostrifikaciji inozemnih visokoškolskih svjedodžbi,
- Odluka o prihvatanju prijedloga mjera za reorganizaciju studijskih programa i
- Druge specifične odluke organa i tijela Univerziteta.

Pored ovoga okvira primjenjivih propisa Univerziteta u Bihaću, prilikom izrade ovoga studijskog programa, u obzir su uzeti i:

- Zakon o Univerzitetu u Bihaću,
- Zakon o visokom obrazovanju USK,
- Okvirni zakon o visokom obrazovanju,
- Pravilnik o sadržaju javnih isprava koje izdaju VŠU u USK,
- Standardi i normativi za obavljanje djelatnosti visokog obrazovanja na području USK,
- Pravilnik o korištenju akademskih titula i sticanju naučnih i stručnih zvanja,
- Kriteriji za akreditaciju VŠU u BiH,
- Kriteriji za akreditaciju studijskih programa I studija u BiH,
- Preporuke o kriterijima za licenciranje VŠU i studijskih programa u BiH,
- Standardi i smjernice za osiguranje kvaliteta u VO u BiH,
- Okvir za visokoškolske kvalifikacije u BiH,
- Osnove kvalifikacijskog okvira u BiH i
- Specifični dokumenti i preporuke organa, agencija i tijela u BiH i inozemstvu, relevantne za visokoškolsko obrazovanje i studiranje na I ciklusu studija.

1.8. Informacije o korištenim referentnim tačkama

Prilikom izrade ovog studijskog programa, kao referentne tačke su korišteni:

- Zakon o inspekcijama Federacije BiH ("Službene novine Federacije BiH", broj 73/14),
- Zakona o državnoj službi u Federaciji Bosne i Hercegovine ("Službene novine Federacije BiH"), br.: 29/03, 23/04, 39/04, 54/04, 67/05, 8/06 i 4/12),
- Standardi i normativi za obavljanje djelatnosti visokog obrazovanja na području Unsko-sanskog kantona (Službeni glasnik USK-a, godina XVI - broj 12, Bihać 15. maja 2012),

- Integrirana kantonalna razvojna strategija za period 2014-2020, Unsko-sanski kanton.
- Standardna kvalifikacija zanimanja u F BiH. izrađena je prema načelima i sistemu Međunarodne standardne klasifikacije zanimanja (ISCO-88), odnosno njene evropske verzije (ISCO-88 COM), i na taj način je osigurana međunarodna uporedivost podataka.
- Pravilnik o korišćenju akademskih titula, sticanju stručnih i naučnih zvanja (Službeni glasnik USK-a, - broj 16, Bihać 19. oktobra 2016.),
- Projekt „Razvoj industrijske politike u Federaciji Bosne i Hercegovine“ kao sastavni dio Strategije ekonomskog razvoja Federacije Bosne i Hercegovine izrađen u skladu sa Odlukom o odobravanju izrade Strategije ekonomskog razvoja Federacije Bosne i Hercegovine (“Službene novine Federacije BiH”, br. 49/07 i 53/07).
- ISO i ENQA standardi,
- Zakon o šumama (Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva)
- Zakon o šumama (Službeni glasnik Unsko-sanskog kantona)
- Zakon o NP Una (Sl. Novine FBiH”, broj: 44/08)
- Zakon o zaštiti prirode (“Sl. novine F BiH”, broj: 66/13)
- Pravilnik o novim mjerama za istraživanje ili očuvanje kako bi se spriječio značajan negativan uticaj na vrste namjernim hvatanjem ili ubijanjem vrsta („Službene novine FBiH“, broj: 65/06)
- Pravilnik o uspostavljanju sistema praćenja namjernog držanja i ubijanja zaštićenih životinja („Službene novine FBiH”, broj: 46/05, od 27.07.2005.)
- Pravilnik o sadržaju i načinu izrade plana upravljanja zaštićenim područjima („Službene novine FBiH“, broj: 65/06)
- Pravilnik o uvjetima pristupa zaštićenom području („Službene novine Federacije BiH“, broj: 69/06)
- Pravilnik o sadržaju i načinu vođenja registra zaštićenih područja („Službene novine FBiH“, broj: 69/06)
- Uredba NATURA 2000 – zaštićena područja u Europi („Službene novine FBiH“, broj: 43/11 od 18.07.2011.)
- Crvena lista ugroženih divljih vrsta i podvrsta biljaka, životinja i gljiva („Službene novine FBiH“, broj: 7/14)
- Crvena lista flore FBiH
- Crvena lista faune FBiH
- Crvena lista gljiva FBiH
- Zakon o zaštiti prirode (“Sl. novine F BiH”, broj: 66/13)
- NPP Tehničkog fakulteta u Bihaću
- NPP Šumarskog fakulteta u Sarajevu
- NPP Šumarskog fakulteta u Zagrebu
- NPP Šumarskog fakulteta u Banja Luci
- NPP Šumarskog fakulteta u Novom Sadu
- NPP Šumarskog fakulteta u Beogradu
- NPP Biotehničkog fakulteta u Ljubljani (odsjek Šumarstva)

1.9. Informacije o učesnicima izrade studijskog programa

U toku izrade studijskih planova i programa konsultirani su interne i eksterne zainteresovane strane za razvoj visokog obrazovanja i naučno-istraživačkog rada iz oblasti visokog obrazovanja:

Interne zainteresovane strane:

- akademsko osoblje Tehničkog fakulteta,
- -studenti Tehničkog fakulteta u Bihaću,
- -administrativno osoblje Tehničkog fakulteta,
- -menadžment Tehničkog fakulteta,
- akademsko osoblje Biotehničkog fakulteta,
- -studenti Biotehničkog fakulteta u Bihaću,
- -administrativno osoblje Biotehničkog fakulteta,
- -menadžment Biotehničkog fakulteta,

Eksterne zainteresovane strane:

- javni univerziteti u BiH,
- osnivač Univerziteta u Bihaću,
- USK kanton,
- Federacija BiH, nadležna ministarstva države BiH,
- Privredna komora USK,
- profesionalna udruženja iz oblasti tehničkih nauka,
- vladine i nevladine organizacije,
- razna udruženja zainteresovana za razvoj visokog obrazovanja.

2. OPIS I TRAJANJE STUDIJA

Koncept I ciklusa studija na Tehničkom fakultetu u Bihaću zasniva se na savremenim naučnim i stručnim dostignućima i znanjima iz područja mašinstva, građevinarstva, drvne industrije, elektrotehnike i tekstila.

Struktura i sadržaj programa I ciklusa studija Šumarstva je koncipiran na osnovu savremenih naučnih i stručnih znanja i iskustava iz oblasti šumarstva.

Pri izradi nastavnog plana i programa ovog studija – univerzitetskog studija šumarstva i drvne industrije smo vođeni dosadašnjim višedecenijskim iskustvima razvoja studijskih programa na Tehničkom i Biotehničkom fakultetu u Bihaću. Također su korištena saznanja i dostignuća srodnih fakulteta i studijskih programa iz užeg i šireg okruženja kao i iskustva naših dugogodišnjih saradnika koji izvode svoju nastavu na našim fakultetima.

Ovaj studijski program ima dva smjera: Drvna industrija i Šumarstvo. Smjer Drvna industrija ima dva usmjerenja: Tehnologija i Dizajn i konstrukcije.

Predmeti na I i II godini studija po ovom univerzitetskom NPP (izuzev po 1 predmeta u IV semestru) su zajednički, dok se predmeti na trećoj i četvrtoj godini razlikuju po smjeru. Predmeti na trećoj godini smjera Drvna industrija (izuzev po 1 predmet u V i VI semestru) su zajednički za oba usmjerenja, dok se predmeti u četvrtoj godini smjera Drvna industrija razlikuju u zavisnosti od usmjerenja.

Sastavni dio svakog studijskog programa je i Ferijalna i Terenska praksa koju student obavlja u odgovarajućoj ustanovi ili preduzeću u skladu sa svojom strukom.

Nastava se izvodi u obliku predavanja i vježbi. Predavanja su većinom teorijska dok vježbe mogu biti auditorne ili praktične - laboratorijske.

Upisom u I semestar student bira smjer.

Na kraju studija student radi završni rad a temu uzima iz predmeta koji je slušao u toku studija.

2.1. Pozicija studijskog programa u strukturi Univerziteta

Tehnički fakultet i Biotehnički fakultet kao organizacione jedinice Univerziteta u Bihaću od akademske 2021/2022.godine, će na Drvnoindustrijskom odsjeku Tehničkog fakulteta izvoditi dva studijska programa:

1. Akademski studijski program drvne industrije – tehnologija (240 ECTS bodova).
2. Akademski studijski program drvne industrije – dizajn i konstrukcije (240 ECTS bodova).

i na Šumarskom odsjeku Biotehničkog fakulteta izvoditi:

3. Akademski studij program šumarstvo – (ECTS bodova).

2.2.Dužina trajanja studija i stručni i akademski naziv koji se stiče završetkom studija

I ciklus studija traje 4 godine odnosno 8 semestara i nosi 240 ECTS kredita. Jedna akademska godina podjeljena je na zimski i ljetni semestar. Nastava u toku jednog semestra traje 15 sedmica. Svi predmeti su jednosemestralni tj. izvode se samo u toku jednog semestra. Broj predmeta po semestru je različit ovisno o godini studija.

Akademski nazivi koji se stiču završetkom I ciklusa studija na Tehničkom fakultetu u Bihaću, odsjek: Drvno-industrijski, su:

- Bakalaureat/Bachelor drvne industrije – diplomirani inženjer drvne tehnologije
- Bakalaureat/Bachelor drvne industrije – diplomirani inženjer dizajna i konstrukcija.

Akademski naziv koji se stiče završetkom I ciklusa studija na Biotehničkom fakultetu u Bihaću, odsjek: Šumarstvo je

- Bachelor/bakalaureat Šumarstva.

3. CILJEVI STUDIJSKOG PROGRAMA

Osnovni cilj programa akademskog studija Drvne industrije jeste osposobiti studente da temeljna znanja, uz kritičko razumijevanje načela vezanih za tehnologije, dizajn i konstruisanje u oblasti drvne industrije, mogu primijeniti na kreativan i poslovan način. S obzirom na to da se u toku studija posebno forsira proaktivno i istraživačko djelovanje studenta, te da se pred studente postavljaju intelektualni izazovi, završetkom Akademskog studijskog programa drvno industrijskog odsjeka, student posjeduje istraživačke i kreativane sposobnosti u oblasti oblikovanja i projektovanja tehnoloških procesa ili dizajna i konstruisanja proizvoda od drveta, njeguje kritički i otvoren um, teži logičkom zaključivanju i spreman je ponuditi rješenje problema iz domena industrijske prerade drveta, proizvodnje proizvoda od drveta i niza drugih djelatnosti vezanih za ovu oblast. Istovremeno student je spreman nastaviti svoj akademski put. Jedan od bitnih ciljeva je osposobiti studenta za samostalno cjeloživotno učenje i usavršavanje u skladu s novim dostignućima.

Program akademskog studija smjera Šumarskog, ima za cilj;

- Da dobivena znanja i iskustva studenata budu nadogradnja njihovog opšteg, osnovnog i srednjoškolskog obrazovanja,
- Da se studenti osposobljavaju za efikasno upravljanje i gospodarenje šumama i šumskim zemljištem,
- Da ovladavaju najnovijim naučnim dostignućima, u cilju ostvarivanja proizvodnje što veće količine šumskih proizvoda onog asortimana koji je u najboljem mogućem skladu sa potrebama društva, kako po veličini i kvalitetu tako i sa obzirom na vrste drveća, uz istovremeno očuvanje i jačanje ostalih trajnih općekorisnih funkcija šume,
- Da se osposobljavaju za dalje stručno usavšavanje i obrazovanje iz oblasti upravljanja i gospodarenja šumama i šumskim zemljištima u skladu s međunarodnim i domaćim propisima i standardima u ovoj oblasti,
- Da se osposobe za bavljenje naučno-istraživačkim radom,
- Valorizacija postojećeg vlastitog stručnog kadra na Univerzitetu u Bihaću i iz JP “ŠPD Unsko-sanske šume“ na tačno definisanim oblastima izučavanja i istraživanja.
- Da studenti razviju sposobnosti timskog rada,
- Da stečena znanja i vještine mogu koristiti da analiziraju i argumentirano predlože i pripreme strateška dokumenta iz oblasti šumarstva i znanja iz oblasti legislative iz oblasti šumarstva.

4. OBLICI PROVOĐENJA NASTAVE (NASTAVNE METODE)

Studij je organizovan kao redovni i vanredni i izvodi se putem predavanja, vježbi i konsultacija. Odluku o organizovanju i izvođenju nastave utvrđuje Naučno-nastavno vijeće Tehničkog fakulteta u Bihaću, odnosno Naučno-nastavno vijeće Biotehničkog fakulteta, nakon okončanja konkursa za prijem kandidata. Metode izvođenja nastave prikazane su u sadržaju svakog nastavnog predmeta (silabusa). Kao metode izvođenja nastave koriste se predavanja, vježbe i interaktivna nastava. Od metoda interaktivne nastave na studijskom programu koriste se individualne, odnosno timske metode aktivnog učenja. Poseban akcenat u aktivnoj nastavi daje se diskusijama, metodama simulacije, istraživačkim prijedlozima i projektima. Kao vid samostalnog rada studenata predviđeni su seminarski radovi, kao i izrada stručnog projekta koji je ujedno i uvod u pripremu i izradu završnog rada.

U okviru svakog predmeta predviđene su provjere znanja studenata tokom semestra, putem testova ili kolokvija, kao i završni ispit koji se organizuje u pismenoj i/ili usmenoj formi.

Ferijalnu i terensku praksu se organizira u skladu sa Pravilnikom o stručnoj praksi kojeg donose NNV Tehničkog i Biotehničkog fakulteta.

5. EVROPSKI SISTEM PRIJENOSA BODOVA (ECTS)

1 ECTS bod predstavlja 25 sati radnog opterećenja studenta. Student prilikom studiranja ostvaruje 60 ECTS bodova po svakoj studijskoj godini odnosno 30 ECTS bodova semestralno, što u konačnici znači da nakon okončanja četverogodišnjeg studija student ostvaruje 240 ECTS bodova. Nakon završetka I ciklusa studija studentu se omogućuje upis na II ciklus studija u trajanju od 1 akademske godine 2 semestra sa po 30 ECTS bodova po semestru odnosno 60 ECTS bodova u toku II ciklusa studija. Nakon završetka II ciklusa studija studentu se omogućuje upis na III ciklus studija u trajanju od 3 akademske godine VI semestara sa po 30 ECTS bodova po semestru odnosno 180 ECTS bodova u toku III ciklusa studija.

6. SISTEM OCJENJIVANJA

Rad i znanje studenata prati se i ocjenjuje kontinuirano u toku semestra i na završnom ispitu. Predmetni nastavnik je obavezan da na prvom času nastave upozna studente, između ostalog i sa strukturom ukupnog broja bodova kao i načinom formiranja ocjene. Studentu se dodjeljuju bodovi za svaki izdvojeni oblik provjere rada i ocjene znanja, u skladu sa ECTS pravilima. U strukturi ukupnog broja bodova najmanje 50 % mora biti predviđeno za aktivnosti i provjere znanja u toku semestra.

Rezultate provjere rada i znanja studenta u toku nastave predmetni nastavnik unosi u karton rada studenta (info-sistem). Nakon završetka nastave i završnog ispita nastavnik određuje ukupni broj osvojenih bodova i formira konačnu ocjenu za svakog studenta. Navedeni kriteriji u tabeli su generički i primjenjuju se na sve predmete. Konačni uspjeh studenta za određeni predmet, u određenom semestru, izražava se brojnom, opisnom ili slovnom ocjenom, kako slijedi:

Tabela br. 1 Način ocjenjivanja studenta

<i>Brojno</i>	<i>Opisno</i>	<i>Slovno</i>	<i>Opis</i>	<i>Bodovi</i>
10	izvanredan	A	Pregledani rad je primjeren i pruža jasan dokaz potpunog usvajanja znanja, razumijevanja i vještina koje odgovaraju nivou kvalifikacije. Dokazi također pokazuju da su svi ishodi učenja i obaveze za taj nivo zadovoljene na visok način.	95-100
9	odličan	B	Pregledani rad je odličan i pruža dokaz sveobuhvatnog znanja, razumijevanja i vještina koje odgovaraju tom nivou kvalifikacije. Dokazi također pokazuju da su svi ishodi učenja i obaveze za taj nivo zadovoljene, a da su mnoge zadovoljene na visok način.	85-94
8	vrlo dobar	C	Pregledani rad je dobar i pruža dokaz znanja, razumijevanja i vještina koje odgovaraju nivou kvalifikacije. Dokazi također pokazuju da su svi ishodi učenja i obaveze za taj nivo zadovoljene, a da su mnoge više nego zadovoljene.	75-84
7	dobar	D	Pregledani rad je prihvatljiv i pruža dokaz znanja, razumijevanja i vještina koji odgovaraju nivou kvalifikacije. Dokazi također pokazuju da su svi ishodi učenja i obaveze za taj nivo zadovoljene.	65-74
6	dovoljan	E	Pregledani rad je prihvatljiv i pruža dokaz minimalnog znanja, razumijevanja i vještina koje odgovaraju tom nivou kvalifikacije. Dokazi također pokazuju da je većina ishoda učenja i obaveza za taj nivo zadovoljena	60-64
5	ne zadovoljava	F	Pregledani rad je neprihvatljiv i pruža malo dokaza o znanju, razumijevanju i/ili vještinama koje odgovaraju tom nivou kvalifikacije. Dokazi pokazuju daje vrlo malo, ili nimalo, ishoda učenja i obaveza za taj nivo zadovoljeno.	0-59

Ocjena na ispitu zasnovana je na ukupnom broju bodova koje je student stekao ispunjavanjem predispitnih obaveza i polaganjem ispita, a prema kvalitetu stečenih znanja i vještina, i sadrži maksimalno 100 poena. Konačna ocjena se formira na osnovu ukupnog broja bodova za predmet. Ukoliko student ne ostvari potreban broj bodova u ukupnoj strukturi bodovanja, odnosno ne dobije pozitivnu/prolaznu ocjenu od šest (6) ili više, smatra se da nije ostvario

ECTS bodove za dati predmet. Ukoliko student ostvari ocjenu šest (6) ili više, smatra se da je ostvario ECTS bodove za dati predmet, a dobivena ocjena upisuje se u indeks.

7. PODRŠKA STUDENTIMA

Studentima su predmetni nastavnici i asistenti dostupni svakodnevno u terminima predviđenim za konsultacije, te on-line komunikacija sa predmetnim nastavnicima i saradnicima, putem infoservisa Tehničkog fakulteta, odnosno Biotehničkog fakulteta. Studentima se daje puna podrška u smislu praktične nastave – održavanje stručne prakse u privrednim preduzećima. Također, studentima je na usluzi i koordinator za Stručnu praksu ispred Tehničkog fakulteta te mentor u ustanovi svakoj pojedinačno gdje se obavlja stručna praksa. Prilikom izrade završnog rada svaki student ima na raspolaganju mentora s kojim radi na izradi završnog rada.

8. PUT DO ZVANJA

Ispunjavanjem propisanih uvjeta, kandidat stiče pravo upisa na dodiplomski studij Univerziteta u Bihaću, a neposrednim upisom na smjer Drvna industrija dobiva status studenta I godine Tehničkog fakulteta Univerziteta u Bihaću, odnosno upisom smjera Šumarstvo stiče status studenta Biotehničkog fakulteta Univerziteta u Bihaću.

Tokom studija na smjeru Drvna industrija, tj. u trećoj godini studija, student se opredjeljuje za jedan od dva usmjerenja: Tehnologija ili Dizajn i konstrukcije.

Da bi student ostvario pravo upisa u narednu godinu treba ispuniti propisane uvjete i to: uredno prisustvo na predavanjima i vježbama, blagovremeno ovjerene prethodne semestre i ostvaren odgovarajući broj ECTS kredita.

Pored navedenog, za uspješno okončanje dodiplomskog studija neophodno je dostaviti dokaz o uspješno obavljenoj praktičnoj nastavi – Ferijalnoj praksi I i II i Terenskoj praksi koja nosi 3 ECTS kredita, te uraditi i uspješno odbraniti završni rad nakon svih položenih predmeta po NPP odsjeka.

Ispunjavanjem navedenih obaveza ostvaruje se ukupno 240 ECTS kredita i stiče zvanje Bachelora šumarstva – 240 ECTS, odnosno Bachelora drvne industrije 240 ECTS-diplomirani inženjer drvne industrije, usmjerenje Tehnologija/Dizajn i konstrukcije.

Nakon završetka dodiplomskog studija i ostvarenih 240 ECTS kredita, otvara se mogućnost upisa na postdiplomski-master studij u trajanju od 2 semestra.

9. OSIGURANJE KVALITETA

Na Tehničkom fakultetu u Bihaću uveden je i implementiran sistem upravljanja kvalitetom po standardima: BAS EN ISO 9001 i ENQA standardima. U laboratorijama se obavlja djelatnost po standardu BAS EN ISO 17025. Fakultet je certificiran po standard ISO 9001 a akreditovan je u sastavu Univerziteta u Bihaću 2015 godine. Na Tehničkom fakultetu se redovno provode interni i eksterni audit, a na osnovu godišnjeg programa.

Temeljna odrednica za osiguranje kvaliteta ovog studijskog programa Tehničkog i Biotehničkog fakulteta u Bihaću jeste primjena internog sistema osiguranja kvaliteta Univerziteta u Bihaću. Na svim studijskim programima sistem internog osiguranja kvaliteta podrazumijeva: sistem kvaliteta, odgovornost rukovodstva, upravljanje resursima, upravljanje procesima, mjerenje, analize i poboljšanje, ishoda učenja i evaluacija rezultata, evaluaciju kvaliteta i doprinosa akademskog osoblja, evaluaciju kvaliteta resursa i sistema podrške studentima, analizu upisane generacije studenata, analizu ECTS opterećenja studenata, analizu prolaznosti i sistema provjere znanja i polaganja ispita, analizu nastavnog procesa,

analizu prakse i drugih oblika praktične nastave, anonimne ankete studenata, diplomiranih studenata, partnera izvan Univerziteta, predstavnika poslodavaca, usklađivanje i primjenu novih zahtjeva i standarda zanimanja, primjenu novih propisa, usklađivanje sa dostignućima nauke, redovna unaprijeđenja periodičnim sistemskim analizama, samoevaluaciju studijskog programa, pripremu za i ispunjenje kriterija za akreditaciju studijskih programa, praćenje relevantnih indikatora kvaliteta Fakulteta i studijskog programa, ostvarivanje ishoda učenja i zadovoljstvo studenata i dr.

Primjenjeni sistem osiguranja kvaliteta pruža sveobuhvatnost, reprezentativnost, periodičnost, neovisnost i gdje je potrebno anonimnost. Fakultet svoje aktivnosti osiguranja kvaliteta studijskog programa provodi u skladu sa važećim propisima Univerziteta, posebno Pravilnikom o osiguranju kvaliteta i Politikom kvaliteta, sa naglaskom na poštivanje vrijednosti definisanih Politikom kvaliteta.

10. PERSPEKTIVE DIPLOMANATA I MOGUĆNOST ZAPOSLENJA

Studentima I ciklusa ovog studija smjer Drvena industrija na Tehničkom fakultetu Univerziteta u Bihaću su otvorena su različita područja i mogućosti za zaposlenje nakon uspješno završenog studija. Tu se prije svega misli na različite organizacije i preduzeća koja se bave proizvodnjom proizvoda od drveta, odnosno dizajnom i konstrukcijama proizvoda od drveta i primarnom i finalnom mehaničkom preradom drveta. Pored proizvodnje mogućnosti zapošljavanja ovih kadrova su i u oblastima: obrazovanja, trgovine i distribucije proizvoda od drveta, naučnih instituta, inspeksijskih službi i sl. Treba napomenuti da su inženjerska zanimanja, a naročito ova dva navedena profila oduvijek bila tražena prvenstveno što su njihovi NPP usklađeni sa stvarnim potrebama realnog sektora i nadgradnje, pa se s pravom može reći da studenti koji završe studij na Tehničkom fakultetu u Bihaću, Drvnoindustrijskog smjera imaju velike šanse da veoma brzo dobiju posao u struci za koju su obrazovani.

Studenti završetkom I ciklusa ovog studija smjer Šumarstvo na Biotehničkom fakultetu Univerziteta u Bihaću tj. bachelori Šumarstva se zapošljavaju u različitim djelatnostima i na različitim poslovima: od naučno-istraživačkog rada, privrede, administrativnih poslova, prije svega poslove koje se tiču kontrole kvaliteta i zdravstvenog stanja sjemenskih objekata, sjemena i sadnica šumskog drveća i grmlja, obrazovnim ustanovama, privatnom sektoru i slično. Imaju mogućnost zapošljavanja u slijedećim potencijalnim institucijama: ŠPD „Unsko-sanske šume“, Općinskim i kantonalnim službama uprave za inspeksijske poslove, Ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva, uprava za indirektno oporezivanje sektor za poljoprivredu, ishranu, šumarstvo i ruralni razvoj, rukovodeći procesi u drvo-prerađivačkoj industriji, JP „Nacionalni park Bihać“, te u firmama koje su u bliskoj suradnji sa poslovima iz oblasti šumarstva, kao i samostalno pokretanje privatnog biznisa.

11. OPĆI I POSEBNI USLOVI UTVRĐENI STANDARDIMA I NORMATIVIMA ZA OBAVLJANJE DJELATNOSTI VISOKOG OBRAZOVANJA

Visoko obrazovanje je od posebnog javnog interesa i kao takvo zasnovano je na savremenim dostignućima nauke, tehnike i tehnologije, modernoj pedagoškoj teoriji i praksi, humanizmu i etici, a u funkciji je osposobljavanja mladih i odraslih za rad i stvaranje uslova za njihovu stručnu nadgradnju. Standardi i normativi za obavljanje djelatnosti visokog obrazovanja na području Unsko-sanskog kantona imaju za cilj da doprinesu poboljšanju kvaliteta edukacije i rezultata visokog obrazovanja kao osnovnog preduslova za jednostavnije i uspješnije kompariranje stečenih diploma sa odgovarajućim evropskim i svjetskim diplomama.

Na osnovu člana 16. Zakona o vladi Unsko-sanskog kantona ("Službeni glasnik Unsko-sanskog kantona", broj: 5/08), a u vezi sa članom 12. Zakona o visokom obrazovanju ("Službeni glasnik Unsko-sanskog kantona", broj: 8/09), na prijedlog Ministarstva obrazovanja, nauke, kulture i sporta, Vlada Unsko-sanskog kantona, na sjednici održanoj dana 07. 05. 2012. godine je donijela "Standarde i normative za obavljanje djelatnosti visokog obrazovanja na području Unsko-sanskog kantona". "Standardi i normativi za obavljanje djelatnosti visokog obrazovanja na području Unsko-sanskog kantona" su objavljeni u "Službenom glasniku Unsko-sanskog kantona", broj: 12/12 (od 15. maja 2012. godine). Visoko obrazovanje je integralni dio jedinstvenog sistema obrazovanja i za njega su utvrđeni Standardi i normativi, uzimajući u obzir njegove specifičnosti, kao i realne materijalne mogućnosti društva u cjelini, a prvenstveno materijalne mogućnosti Unsko-sanskog kantona. Standardi i normativi omogućavaju kvalitetan nadzor nad radom visokoškolskih ustanova Kantona, što omogućava održivost našeg visokog obrazovanja u evropskoj i svjetskoj konkurenciji sa ciljem povećanja mogućnosti zapošljavanja onih koji su visoko obrazovanje stekli na visokoškolskim ustanovama Unsko-sanskog kantona.

Standardima se utvrđuju opći, a normativima posebni uslovi za kvalitetno obavljanje nastavnog i naučno-istraživačkog odnosno umjetničkog rada na visokoškolskim ustanovama. Standardima i normativima za obavljanje djelatnosti visokog obrazovanja na području Unsko-sanskog kantona utvrđuju se minimalni prostorni, kadrovski i drugi materijalno-tehnički uslovi neophodni za obavljanje nastavnog, naučno-istraživačkog, odnosno umjetničkog rada, koji se ostvaruju u skladu sa Okvirnim zakonom o visokom obrazovanju u Bosni i Hercegovini ("Službeni glasnik BiH", broj: 59/07) i Zakonom o visokom obrazovanju ("Službeni glasnik Unsko-sanskog kantona", broj: 8/09).

U cilju adekvatnog postavljanja i utvrđivanja odgovarajućih uslova rada ustanova visokog obrazovanja, određuju se obaveze u pogledu stvaranja optimalnih uslova za obavljanje djelatnosti visokog obrazovanja. Te obaveze se odnose prvenstveno na to da se studentima organizira i realizira teorijska i praktična nastava u obimu i kvalitetu utvrđenom u nastavnom planu i programu; da se za realizaciju naučno-nastavnog procesa raspolaže odgovarajućim prostorom, opremom i drugim nastavnim sredstvima primjerenim prirodi studija, tehničkim, sigurnosnim, sanitarnim i drugim materijalno-tehničkim uvjetima.

Također, za realizaciju nastavno-naučnog procesa se mora raspolagati odgovarajućim brojem i strukturom akademskog osoblja.

Nastavno-naučni proces treba biti organiziran tako da se omogući njegovo nesmetano izvođenje i rad sa studentima u skladu sa standardima i normativima, realizirajući pri tome utvrđeni obim aktivnosti putem predavanja, vježbi, rada na seminarima, konsultacija i ispita u okviru predviđenih sati iz nastavnog plana i programa, odnosno dužine radnog vremena nastavnika, asistenata i drugih saradnika, kao i odgovarajući broj administrativno-tehničkog osoblja.

Na visokoškolskim institucijama je potrebno osigurati i provedbu Evropskih standarda i smjernica u dijelu koji se odnosi na interno osiguranje kvaliteta (ENQA standardi i smjernice) te su na osnovu toga utvrđeni minimalni uvjeti za pojedine aktivnosti visokoškolske ustanove.

11.1. Pedagoški standardi i normativi

Standardi i normativi studiranja su instrument realiziranja definiranih nastavnih planova i programa koji daju odgovarajući profil obrazovanja.

U analizi ispunjavanja pedagoških standarda i normativa za ovaj studijski program se krenulo analizom svakog pojedinačnog fakulteta.

Tehnički fakultet Univerziteta u Bihaću je nosilac nastavno-naučnog procesa za smjer Drvna industrija, a Biotehnički fakultet u Bihaću je nosilac nastavno-naučnog procesa za smjer Šumarstvo.

Tehnički fakultet Univerziteta u Bihaću ispunjava uvjete propisane Standardima i normativima za obavljanje djelatnosti visokog obrazovanja na području Unsko-sanskog kantona (Službeni glasnik Unsko-sanskog kantona, broj: 12/12) u tački 4.1. Kadrovski standardi i normativi:

- a) Ima najmanje $\frac{1}{2}$ nastavnika i $\frac{1}{2}$ asistenata u radnom odnosu sa punim radnim vremenom na svim obaveznim i izbornim predmetima, a preostalo akademsko osoblje angažira iz privrednog, naučno-istraživačkog i sličnog okruženja (do $\frac{1}{4}$ akademskog osoblja, a po potrebi i više), odnosno iz reda gostujućih profesora (do $\frac{1}{4}$ akademskog osoblja).

Ukupan broj zaposlenih nastavnika je 24 doktora nauka, 10 saradnika (5 magistara i 5 asistenta), kao i 2 laboranta. Pored toga na fakultetu imamo angažirana i 1 emeritusa, 5 profesora i 6 saradnika (asistenata i viših asistenata koji su angažirani po ugovoru o djelu sa punom normom, ali ne mogu biti primljeni zbog zabrane novih zapošljavanja od strane osnivača.

- b) Ima nastavne planove i programe zasnovane na ishodima učenja i donesene u skladu sa zakonom;
- c) Koristi evropski sistem prijenosa i akumulacije bodova (ECTS).
- d) nastavno-naučni proces na fakultetu predstavlja organiziranu aktivnost nastavnika, saradnika i studenata, usmjerenu na njegovu realizaciju,
- e) poziv i rad nastavnika na fakultetu prvenstveno je zasnovan na njegovim vrijednostima i rezultatima,
- f) kroz nastavno-naučni proces obrazuju se studenti u prvom ciklusu radi stjecanja akademskog zvanja završenog dodiplomskog studija (Bachelor), drugom ciklusu za mastera/magistra, i trećem ciklusu za stjecanje akademskog zvanja doktora nauka, u skladu s Bolonjskim procesom,
- g) Tehnički fakultet je ustanova cjeloživotnog učenja i u tom pogledu prednjači u kontinuiranom praćenju razvoja tehnike i tehnologije i spreman je pružati usluge obrazovanja i usavršavanja iz svoje nadležnosti,
- h) svaki predmet utvrđen u nastavnom planu i programu ima verificiranog nastavnika u skladu sa zakonom,
- i) fakultet osigurava i drugo prateće osoblje za podršku nastavnom procesu, zaposleno je sa punim radnim vremenom 10 zaposlenika, kao nenastavno osoblje.

Biotehnički fakultet Univerziteta u Bihaću

Ukupno 16 stalno zaposlenih nastavnika Biotehničkog fakulteta i nastavnika sa ostalih organizacionih jedinica pokriva 61sat predavanja sedmično, što predstavlja 915 sati, odnosno 51,69% za naše uposlenike.

Ukupno 4 stalno zaposlena saradnika Biotehničkog fakulteta pokrivaju 47 sati vježbi sedmično, što predstavlja 705 sati, odnosno 39,49%.

Potreba za angažmanom nastavnika izvan Biotehničkog fakulteta dopunjuje se nastavnicima Univerziteta u Bihaću ili povremeno gostujućim profesorima, koji se biraju u konkursnoj proceduri, za svaki semestar posebno.

Treba napomenuti da od ukupnog broja uposlenih nastavnika na studijskom programu, većina nastavnog osoblja je angažirana na jednom predmetu, te ulaze u ukupnu kvotu broja angažiranih nastavnika na ovom studijskom programu.

Prema maksimalno dopuštenom opterećenju, prema Standardima i normativima za visoko obrazovanje USK-a, nastavnici na Biotehničkom fakultetu učestvuju u realizaciji studijskog programa prema sljedećem fondu sati:

Optimalno opterećenje nastavnika koji je imenovan za direktora visoke škole, odnosno dekana organizacione jedinice univerziteta, - 40% od utvrđene nastavne norme, (2 sata nastave sedmično).

Optimalno opterećenje nastavnika koji je imenovan za prodekana organizacione jedinice univerziteta, - prosječno opterećenje od 50% od utvrđene nastavne norme, (3 sata nastave sedmično)

Optimalno opterećenje nastavnika koji je imenovan za šefa odsjeka ili organizacione jedinice visokoškolske ustanove, prosječno opterećenje 60% od utvrđene nastavne norme, (voditelj odsjeka 4 sata iz reda nastavnika, a 7 sati iz reda saradnika sedmično).

11.2. Broj studenata

Standardima i normativima se definiraju optimalne nastavne linije u pogledu broja studenata na predavanjima i broja studenata u grupi za izvođenje vježbi i rada na seminarima na nastavnim predmetima. U ovom pogledu se utvrđuje optimalan broj studenata u nastavnim linijama na predavanjima po grupacijama nauka – fakulteta, akademija i visokih škola.

Prema Standardima i normativima za obavljanje djelatnosti visokog obrazovanja na području Unsko-sanskog kantona (Službeni glasnik Unsko-sanskog kantona, broj: 12/012) u tački 4.2. Nastavne linije za grupaciju medicinskih i tehničkih studija, optimalan broj studenata na prvoj i drugoj godini studija predviđen je 90, a za ostale godine studija 60.

Nastavne linije za grupaciju prirodno-matematičkih i biotehničkih nauka, optimalan broj studenata na prvoj i drugoj godini studija predviđen je 75, a za ostale godine studija 50.

Naredna linija se obavezno uspostavlja ako broj studenata koji prelazi optimalni broj bude veći od 50% od broja studenata utvrđene optimalne linije za svaku godinu studija i odgovarajuću grupaciju nauka. Optimalna nastavna grupa redovnih studenata za vježbe i rad na seminaru utvrđuje se u skladu sa uslovima iz nastavnog plana i programa.

U tački 4.2.3. Standarda i normativa za obavljanje djelatnosti visokog obrazovanja na području Unsko-sanskog kantona, definiran je broj redovnih studenata u grupi za vježbe i rad na seminaru:

- kliničke nastavne predmete studija medicinskih i zdravstvenih nauka, određene nastavne predmete na studijama tehničkih nauka, stručne predmete na umjetničkim akademijama i nastavne predmete metodike nastave na studijima humanističkih nauka – 7 studenata,
- predkliničke nastavne predmete studija medicinskih i zdravstvenih nauka, nastavne predmete sa složenijim nastavnim procesom sa više od 50% eksperimentalnih, grafičkih i laboratorijskih vježbi, kao i za laboratorijske vježbe i vježbe predviđene u nastavi stranog jezika kao glavnog predmeta – 10 studenata,
- nastavne predmete sa 40% do 50% vježbi eksperimentalnog i laboratorijskog rada –

- 15 studenata,
- nastavne predmete sa 20% do 40% vježbi eksperimentalnog i laboratorijskog rada – 20 studenata,
- auditorne, seminarske i terenske vježbe – 25 studenata,

Naredna grupa se obavezno uspostavlja ako broj studenata, koji se dobije kao ostatak nakon uspostavljanja određenog broja grupa sa optimalnim brojem studenata u grupi, prelazi 50% broja utvrđenog kao optimalni broj u grupi za određenu vrstu vježbi, odnosno seminara. U cilju efikasnijeg praćenja ove oblasti, akademije i visoke škole su svojim nastavnim planom i programom dužni definirati kategoriju vježbi (broj studenata u grupi) za svaki nastavni predmet u skladu sa navodima u tački 4.2.3. Standarda i normativa za obavljanje djelatnosti visokog obrazovanja na području Unsko-sanskog kantona. Laboratorije, učionice, amfiteatri i pripadajuća oprema moraju biti u funkciji izvođenja nastavnog procesa u skladu sa nastavnim planom i programom. Pri tome, optimalna nastavna grupa redovnih studenata će se postepeno usklađivati sa standardima visokoškolskih ustanova zemalja Evropske unije, prema raspoloživim mogućnostima osnivača.

11.3. Prostor, oprema, namještaj, biblioteka i ostali uslovi za rad

Optimalna površina ukupnog prostora po studentu

U cilju osiguravanja minimalnih materijalno-tehničkih uslova za obavljanje djelatnosti visokog obrazovanja kroz osiguranje prostornih, sanitarnih, zdravstveno-higijenskih i drugih uslova, utvrđuje se optimalna površina ukupnog prostora po jednom studentu, pri čemu struktura prostora mora zadovoljavati osnovne preduslove za odvijanje nastavno-naučnog procesa (osvjetljenost, temperatura, funkcionalnost, bezbjednost i sl.). Za oblast tehničkih nauka, utvrđena optimalna površina po jednom studentu iznosi 15 m² i ona ne može biti manja od 70% površine utvrđene kao optimalna.

Za oblast biotehničkih nauka, utvrđena optimalna površina po jednom studentu iznosi 12m² i ona ne može biti manja od 70% površine utvrđene kao optimalna.

Pristup invalidnim licima

Visokoškolska ustanova je dužna i da osigura pristup invalidnim licima u prostorije ustanove. Pod optimalnim uslovima pristupa invalidnih lica u prostorije ustanove, podrazumijeva se obaveza visokoškolske ustanove da invalidnom licu – studentu ili zaposleniku omogući uslove za samostalan pristup objektu, samostalnu komunikaciju u prostore neophodne za njihov studij, odnosno rad (amfiteatre, učionice, laboratorije, biblioteku, čitaonicu, toalet i druge prostore). Minimalni uslovi u pogledu osiguranja uslova za studij i rad invalidnih lica podrazumijevaju obavezu visokoškolske ustanove da omogući tom licu samostalni ulazak u objekat i da mu se osiguraju uslovi za praćenje nastave, odnosno rad.

Nastavna sredstva

Visokoškolska ustanova, odnosno osnivač, dužni su osigurati nastavna sredstva i ostala specijalizirana sredstva u skladu sa zahtjevima nastavnog plana i programa koji se u toj ustanovi realizira. U nastavnom planu i programu obavezno se definiraju osnovna nastavna sredstva, odnosno oprema potrebna za realizaciju tog programa.

Sanitarni uslovi

Standardima i normativima se utvrđuje obaveza visokoškolske ustanove, odnosno osnivača, u pogledu osiguranja sanitarnih uslova i odgovarajućeg broja toaleta u skladu sa brojem studenata koji u isto vrijeme borave, odnosno rade u prostoru visokoškolske ustanove.

Visokoškolska ustanova mora imati odvojene sanitarne čvorove za muške i ženske korisnike i to minimalno jedna WC kabina za 80 redovnih studenata koji borave u jednoj smjeni. Na svakom mjestu namijenjenom za pranje ruku visokoškolska ustanova mora osigurati savremene uređaje i sredstva za pranje i sušenje ruku.

Biblioteka

Biblioteka treba da bude opremljena potrebnim bibliotečkim fondom i drugom opremom i da ima stručno osoblje kako bi ona studentima služila kao bibliotečko-informacijski centar. Visokoškolska ustanova mora osigurati potreban broj stručnog bibliotekarskog i tehničkog osoblja, odgovarajući fond bibliotečke građe koji podržava nastavni proces, naučno-istraživački i umjetnički rad na ustanovi, adekvatne prostorije i opremu za sistematsko pronalaženje, odabir i nabavku, stručnu obradu, organiziranje, klasificiranje i katalogiziranje, čuvanje, izdavanje i korištenje bibliotečke građe.

Bibliotečku građu čine:

- a) zbirka obavezne literature,
- b) zbirka dodatne literature,
- c) referentna zbirka – rječnici, priručnici, enciklopedije i slično,
- d) zbirka periodičnih publikacija,
- e) zbirka diplomskih/završnih radova,
- f) zbirka magistarskih radova,
- g) zbirka doktorskih disertacija,
- h) zbirka ostalih stručnih i naučnih radova nastalih na ustanovi.

Obavezna literatura studentu mora biti dostupna, a u biblioteci osigurana u količini od minimalno 10% od broja studenata koji slušaju predmet. Ukoliko visokoškolska ustanova osigura besplatno svakom studentu obaveznu literaturu u vlasništvu, u biblioteci mora osigurati minimalno tri primjerka po predmetu za ostale korisnike.

U bibliotečkom fondu moraju biti osigurane minimalno 3 bibliotečke jedinice dodatne literature po studentu. Dodatnu literaturu čine referentna domaća i strana, stručna i naučna literatura, u štampanom ili elektronskom obliku, u obliku zvučnog zapisa i drugih oblika publikacija koja sadržajem podržava nastavni plan i program studija, u obimu proporcionalnom broju studenata po studijskim programima, vodeći računa o većoj zastupljenosti literature za uskostručne predmete na studijskom programu. Svaka bibliotečka jedinica mora biti obilježena kataloškim brojem i pečatom ustanove.

Diplomski/završni, magistarski radovi, doktorske disertacije, ostali stručni i naučni radovi nastali na ustanovi, te arhivska građa se pohranjuju i čuvaju u prostoru biblioteke i dostupni su za korištenje. Visokoškolska ustanova mora osigurati direktan pristup informacijama u digitalnom obliku i to na najmanje dvije digitalne biblioteke i dvije naučne baze podataka sa plaćenim pristupom. Svaki student pri upisu u biblioteku treba dobiti lozinku za pristup mrežnim izvorima daljinski dostupne građe i upute za korištenje bibliotečkog fonda i informatičkih i tehničkih sredstava dostupnih u prostoru biblioteke i čitaonice.

Biblioteka mora imati javno dostupan elektronski katalog bibliotečke građe, te podatke o direktnom pristupu digitalnim bibliotekama i naučnim bazama podataka radi omogućavanja uvida korisnicima biblioteke u ukupan fond sa kojim biblioteka raspolaže.

Visokoškolska ustanova mora osigurati adekvatan čitaonički prostor, sa brojem stolica koji odgovara najmanje 10% od ukupnog broja redovnih studenata i to računajući da je studentu potrebna korisna površina od 1,2 m², u skladu sa radom u dvije smjene.

Računarska oprema i mreže

Visokoškolska ustanova mora osigurati najmanje:

- a) Jedan računar na 20 (dvadeset) studenata veće grupacije studenata, redovnih ili vanrednih, u računarskim učionicama.
- b) Jedan računar i jedan projektor u svakoj učionici.
- c) Jedan računar na 300 studenata u čitaničkim prostorima na visokoškolskoj ustanovi, radi omogućavanja uvida korisnicima biblioteka u ukupan sadržaj s kojim biblioteka raspolaže.
- d) Jedan računar na 1000 studenata na pristupačnom mjestu u zgradi, pomoću kojeg studenti mogu pristupiti internetu i obaviti osnovne radnje koje od njih svakodnevno zahtijeva nastavno-naučni proces (prijavljivanje ispita, informiranje sa matične web stranice i dr.).
- e) Za akademsko osoblje u radnom odnosu s punim radnim vremenom jedan računar po osobi, u kabinetu ili prenosivi računar.
- f) Jedan računar u prostoriji studentskog predstavničkog tijela.
- g) U ukupan broj računara na ustanovu ubrajaju se i računari u kancelarijama administrativnog osoblja. Svi računari na ustanovi moraju imati adekvatan hardver, minimalno Pentium 4 procesor ili drugi kompatibilan, 2.1 GHz brzinu procesora, 1 Gb memorije, operativni sistem Windows XP ili neki noviji operativni sistem ili ekvivalent.
- h) Sva informatička oprema mora osigurati kvalitetno izvođenje nastave.

Računarska mreža

- a) Visokoškolska ustanova je obavezna da osigura stalnu širokopojasnu internet konekciju.
- b) Računari u računarskim učionicama i prostorima za akademsko i neakademsko osoblje, te prostorijama studentskih predstavničkih tijela moraju biti umreženi i imati pristup širokopojasnom internetu.
- c) Na visokoškolskoj ustanovi i svakoj organizacionoj jedinici koja ima zasebnu zgradu, potrebno je osigurati pristupne tačke/lokacije na kojima je spojenim uređajima, opremljenim za bežičnu komunikaciju, omogućen pristup internetu i to minimalno tri pristupne tačke: na prikladnom mjestu u prostoru zgrade, u prostoriji za tijela visokoškolske ustanove i u čitaničkom prostoru.
- d) Visokoškolska ustanova mora osigurati propusnost mreže, određivanjem prioriteta propusnosti mreže prilikom izbora jednog ili više protoka podataka, tako da ostali protok podataka ne trpi smanjenu propusnost.
- e)

12. I CIKLUS STUDIJA

Obrazovni ciljevi I ciklusa studija su usmjereni tako da studentima omoguće sticanje opštih i specifičnih kompetencija iz oblasti tehničkih, prirodnih i biotehničkih nauka. Nadalje, obrazovni ciljevi su usmjereni ka upoznavanju studenata sa osnovnim i opšte obrazovnim naukama.

Studij je organiziran kao četverogodišnji, a realizira u VIII semestara, (240 ECTS) kojim se stiče zvanje:

1. Bakalaureat/Bachelor - inženjer drvne industrije-usmjerenje drvne tehnologije ili
2. Bakalaureat/Bachelor - inženjer drvne industrije-usmjerenje dizajn i konstrukcije
3. Bakalaureat/Bachelor Šumarstva

Nastava se izvodi u osam semestara, a za jedan semestar student ostvaruje po 30 ECTS bodova.

12.1. Obrazovni ciljevi i profil I ciklusa studija

Po završetku ovog studijskog programa studenti postaju stručni i specijalizovani za određeno područje rada.

Studenti koji studiraju po ovom NPP smjer drvna industrija postaju stručni i specijalizovani diplomirani inženjeri kojima su na raspolaganju široke mogućnosti zapošljavanja, ličnog i stručnog napredovanja i usavršavanja. Student stiče kvalitetne kompetencije koje mu pomažu da sintetizuje stečena znanja iz oblasti tehnologija, dizajna i konstrukcija proizvoda od drveta da u tom okviru poseban akcenat stavi na projektovanje tehnoloških procesa, organiziranje i upravljanje u industrijskoj proizvodnji, zatim da kompetentno obavlja širi obimposlovavezanah za razvoj novih tehnologija, modernog dizajna i konstrukcija proizvoda, prodaju, marketin i sl.

Iz prethodnog navedenog proističu obrazovni ciljevi studijskog programasmjer Drvna industrija koji se mogu definirati kako slijedi:

- Pružiti studentima temeljna znanja iz oblasti tehnologija obrade drveta i/ili dizajna i konstrukcija proizvoda od drveta;
- Pružiti studentima šira znanja iz ostalih opštih i tehničkih disciplina vezanih za oblast drvne industrije;
- Podsticati studente da konstantno ispoljavaju samostalnost, kreativnost i inovativnosti u radu;
- Podsticati studente na timski rad i konstantno im ukazivati na važnost tolerancije i uvažavanja tuđeg stava i mišljenja;
- Pružiti studentima mogućnost da nastave svoje obrazovanje i dalje naučno-stručno usavršavanje.
- Pored navedenih zajedničkih ciljeva, dodatno obrazovni ciljevi Akademskog studijskog programa odsjeka drvne industrije, smjer tehnologija su:
- Poznavanje funkcionisanja industrijske proizvodnje proizvoda od drveta i primjene novih tehnologija u užem i širem okruženju;
- Analiza proizvoda sa aspekta tehnoločnosti i mogućnosti unapređenja njegove proizvodnje, kroz poznavanje osnova integralnog razvoja konkurentnog proizvoda
- Pružiti studentima temeljna teoretska znanja iz oblasti istraživanja lijepljenih spojeva, metodologije industrijskog oblikovanja proizvoda, primjene CNC tehnike i specijalnih tehnike u obradi drveta, a zatim sve implementirati kroz praktične primjere;
- Pružiti studentima temeljna znanja iz oblasti projektovanja novih tehnoloških procesa, reinžinjeringu postojećih, kao i njihovoj implementaciji u drvnoj industriji;

- Također pored navedenih zajedničkih obrazovnih ciljeva, obrazovni ciljevi Akademskog studijskog programa odsjeka drvne industrije, smjer dizajn i konstrukcije su:
- Poznavanje elemenata dizajna namještaja i interijera, zatim vještina likovnog izražavanja i plastičnog oblikovanja proizvoda od drveta;
- Poznavanje elemenata antropometrije i ergonomije u funkciji oblikovanja namještaja i interijera;
- Analiza i primjena naprednih software-skih tehnologija za dizajn i konstruisanje namještaja i interijera, kao i raznih konstrukcija drvenih građevina;
- Pružiti studentima temeljna teoretska znanja iz oblasti industrijskog dizajna uopšte, zatim iz oblasti dizajna jednostavnih i složenih drvenih konstrukcija
- Pružiti studentima temeljna znanja iz oblasti oblikovanja prostora, a zatim iz projektovanja i uređenja enterijera i eksterijera proizvodima od drveta i materijalima na bazi drveta;

Studenti koji studiraju po ovom NPP smjer Šumarstvo stiču opšte i specifične kompetencije iz oblasti prirodnih i biotehničkih nauka.

Osnovni obrazovni cilj bachelora šumarstva je obrazovanje šumarskog stručnjaka općeg profila sposobnog za samostalno obavljanje poslova iz oblasti uzgajanja, iskorištavanja, zaštite i ekonomike šumarstva, te stručnjaka sa izbalansiranim odnosom znanja iz općih, ekoloških, tehničko-tehnoloških i ekonomskih disciplina, koje će upotpuniti njegove kompetencije. Nakon završetka studija, stručnjaci ovog profila imaju operativna znanja neophodna za praćenje i realizaciju projekata u šumarstvu, hortikulturi i srodnim oblastima

12.2. Ishodi učenja I ciklusa studija

Ishodi učenja na nivou I Ciklusa studijskog programa Šumarstvo i drvna industrija nastali su kao rezultat analize velikog broja nastavnih programa s definiranim ciljevima i ishodima učenja za sve predmete kao i studijske programe u cjelini rezultirao je definiranjem:

1. Ishoda učenja na nivou studijskog programa (znanje, vještine, kompetencije).
2. Ishoda učenja za pojedine predmete, koji su opisani u silabusu svakog predmeta

Prilikom definisanja ishoda učenja na nivou studijskog programa Šumarstvo i drvna industrija u obzir su uzimana potrebna znanja, vještine i kompetencije studenata.

Nakon završetka studija Šumarstvo i drvna industrija, smjer Drvna industrija u trajanju od 8 semestara i sa ostvarenih 240 ECTS bodova, te sticanjem zvanja Bachelor drvne industrije-diplomirani inženjer drvne tehnologije i Bachelor drvne industrije-diplomirani inženjer dizajna i konstrukcijastudent:

- sposoban je za analizu pozicije i trendova u oblasti savremene prerade drveta u zemlji i svijetu,
- posjeduje naučne spoznaje o drvetu kao obnovljivom prirodnom resursu i može da kritički procjenjuje činjenice, ideje i teoretske postavke u kontekstu njegovog iskorištavanja,

- sposoban je za suočavanja s problemima funkcioniranja proizvodnih sistema u drвноj industriji,
- osposobljen je za samostalno i kontinuirano naučno i stručno usavršavanje kroz razne seminare i radionice
- raspolaže znanjem iz oblasti nadzora i upravljanja procesima primarne prerade drveta, sušenja drveta, finalne obrade drveta, distribucije proizvoda od drveta i drvnoindustrijskog poduzetništva,
- osposobljen je za prenošenje stečenih znanja u obrazovnoj djelatnosti u nivou u srednjih škola..
- Pored navedenih zajedničkih ishoda, nakon Akademskog studijskog programa odsjeka drvne industrije, smjer tehnologija student:
- obučen je ima sposobnosti za obavljanje visokostručnih i upravljačkih poslova u industrijskoj proizvodnji proizvoda od drveta,
- može da razmatra alternativne poslovne odluke posebno sa tehnološkog aspekta i usvajanja adekvatnog proizvodnog asortimana kao uvjeta za optimizaciju proizvodnje u cilju postizanja boljih ekonomskih efekata,
- obučen je da donosi stručne i poslovne odluke sa aspekta projektiranja novog kao i inoviranja postojećeg tehnološkog procesa,
- primjenjuje znanja u oblasti organiziranja procesa proizvodnje ili njenih segmenata, kritički evaluira ove procese i razmatra moguća unapređenja istih,
- razumije i metodološki razmatra probleme industrijskog oblikovanja proizvoda, postupke i procedure razvoja novog-konkurentnog proizvoda zadržavajući i poboljšavajući njegove prednosti u odnosu na konkurenciju u funkciji unapređenja proizvodnog sistema,
- poznaje i primjenjuje savremene i specijalne proizvodne metode i tehnike u procesu proizvodnje,
- Dok za Akademskog studijskog programa odsjeka drvne industrije, smjer dizajn i konstrukcije, student:
- poznaje i primjenjuje savremene metode i tehnike oblikovanja prostora i namještaja za njegovo opremanje, kao i jednostavnih i složenih konstrukcija od drveta,
- razumije pripremati, simulirati i prezentirati rješenja konstrukcija-proizvoda od drveta u raznim projekcijama pomoću savremene računarke tehnike i tehnologije,
- poznaje i primjenjuje savremene metode i tehnike mjerenja i crtanja prostora i konstruisanja namještaja,
- razumije probleme organizacije prostora i sposoban je predlagati nova rješenja uređenja poslovnih, stambenih, trgovačkih, obrazovnih i raznih drugih prostorija,
- obučen je nakon oblikovanja, konstruirati , zatim koordinirati proizvodnju proizvoda od drveta i kontrolirati njihovu ugradnju u okviru interijera,
- razumije ponašanje potrošača na domaćem i stranom tržištu, analizira njihove zahtjeve i potrebe, prati trendove i u skladu s tim nudi rješenja,
- obučen je da oblikuje i nudi tržištu potpuno novi proizvod od drveta u skladu sa načelima savremenog dizajna i proizvodnje uz primjenu novih materijala .

Nakon završetka studija Šumarstvo i drvna industrija, smjer Šumarstvo u trajanju od 8 semestara i sa ostvarenim 240 ECTS bodova, Bachelori Šumarstva, kompetentni su za rješavanje realnih praktičnih problema iz oblasti šumarstva, kao i za nastavak svog usavršavanja i školovanja, ako se za to opredijele.

U pogledu stečenih ishoda od diplomiranog studenta se očekuje da bude u stanju da:

- Povezuje i nadograđuje znanja, postupke i metode koje je izučavao tokom studija, što predstavlja osnov za originalnost u razvoju stručnjaka ovog profila.
- Pokazuje razumijevanje za primjenu istraživačkih metoda i tehnika u šumarstvu i srodnim oblastima.
- Razvija sposobnost integracije rezultata drugih naučnih disciplina u područje šumarstva.
- Pokazuje sistematično razumijevanje i savladavanje znanja u oblasti uzgajanja, zaštite, korištenja, otvaranja šuma, ekonomike, organizacije, planiranja gazdovanja šumama i lovnog gospodarenja.
- Primjenjuje stečena znanja i razumijevanja u rješavanju problema.
- Donosi odluke te samostalno ili timski učestvuje u izradi projekata iz oblasti šumarstva.
- Posjeduje sposobnosti da primjeni glavne metode sticanja novog znanja i primjenjenih istraživanja u šumarstvu i srodnim oblastima
- Posjeduje kapacitet za preuzimanje pune odgovornosti u upravljanju i organizaciji poslova, kao i kreiranje različitih organizacionih rješenja za specifične zadatke u oblasti održivog upravljanja i gospodarenja šumskim ekosistemima.
- Sposoban je za kritičku analizu primjenjenih principa i metoda u planiranju biotehničkih mjera u oblasti uzgajanja, zaštite, korištenja šuma, prostornog uređenja, otvaranja šuma, ekonomike te provedbe lovno-gospodarskih osnova.

12.3. Nastavni plan I ciklusa studija

NPP za Univerzitetski studij „Šumarstvo i drvna industrija“ na I ciklusu studija (4+1)

I GODINA (zajednički studij – Tehnički fakultet)

I semestar

<i>Šifra predmeta</i>	<i>Naziv predmeta</i>	<i>P</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>ECTES</i>	<i>Status predmeta</i>
ŠD11001	Matematika I	3	3	0	6	Obavezni
ŠD11002	Hemija	2	2	0	5	Obavezni
ŠD11003	Nacrtna geometrija	2	2	0	5	Obavezni
ŠD11004	Osnove mašinstva	2	2	0	5	Obavezni
ŠD11005	Nauka o drvetu I	2	2	0	5	Obavezni
ŠD11006	Ekologija	2	2	0	4	Obavezni
U K U P N O		13	13	0	30	

II semestar

<i>Šifra predmeta</i>	<i>Naziv predmeta</i>	<i>P</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>ECTES</i>	<i>Status predmeta</i>
ŠD12001	Matematika II	3	3	0	6	Obavezni
ŠD12002	Polimeri i nedrvni materijali	2	2	0	5	Obavezni
ŠD12003	Nauka o drvetu II	2	2	0	5	Obavezni
ŠD12004	Tehničko crtanje i CAD	2	2	0	5	Obavezni
ŠD12005	Teorija rezanja drveta	2	2	0	5	Obavezni
ŠD12006	Strani jezik I	2	2	0	4	Obavezni
U K U P N O		13	14	0	30	

II GODINA (zajednički studij– Tehnički fakultet)

III semestar

<i>Šifra predmeta</i>	<i>Naziv predmeta</i>	<i>P</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>ECTES</i>	<i>Status predmeta</i>
ŠD23001	Šumski i industrijski transport	3	2	0	5	Obavezni
ŠD23002	Statistika	2	2	0	5	Obavezni
ŠD23003	Zaštita drveta	2	3	0	6	Obavezni
ŠD23004	Ekonomika i organizacija	2	2	0	5	Obavezni
ŠD23005	Strani jezik II	2	2	0	4	Obavezni
	Izborni predmet A	2	2	0	5	Izborni
U K U P N O		13	13	0	30	

IV semestar

<i>Šifra predmeta</i>	<i>Naziv predmeta</i>	<i>P</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>ECTES</i>	<i>Status predmeta</i>
ŠD24001	Pilanska prerada drveta	2	3	0	6	Obavezni
ŠD24002	Biomasa i obnovljivi izvori energije	2	2	0	4	Obavezni
ŠD24003	Parenje i kuhanje drveta	2	2	0	5	Obavezni
ŠD24004	Tehnička mehanika I	2	2	0	5	Obavezni
ŠD24005	Upravljanje kvalitetom	2	2	0	5	Obavezni
	Izborni predmet B	2	2	0	5	Izborni
U K U P N O		12	13	0	30	

III GODINA (smjer Drvna industrija, usmjerenja Tehnologija-T i Dizajn-D - Tehnički fakultet)

V semestar

<i>Šifra predmeta</i>	<i>Naziv predmeta</i>	<i>P</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>ECTES</i>	<i>Status predmeta</i>
DTD35001	Tehnička mehanika II	2	2	0	5	Obavezni
DTD35002	Iverive i vlaknatice	2	2	0	5	Obavezni
DTD35003	Hidrotermička obrada drveta	2	2	0	5	Obavezni
DTD35004	Tehnologija obrade drveta	2	2	0	5	Obavezni
DTD35005	Lijepljenje drveta	2	2	0	5	Obavezni
	Izborni predmet C	2	2	0	5	Izborni
U K U P N O		12	12	0	30	

VI semestar

<i>Šifra predmeta</i>	<i>Naziv predmeta</i>	<i>P</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>ECTES</i>	<i>Status predmeta</i>
DTD36001	Primjena drveta u građev. I	2	2	0	5	Obavezni
DTD36002	Tehnologija proizvodnje namještaja	2	2	0	5	Obavezni
DTD36003	Konstrukcije proizvoda od drveta I	2	2	0	5	Obavezni
DTD36004	Površinska obrada drveta	2	2	0	5	Obavezni
DTD36005	Tehnička priprema proizv.	2	2	0	5	Obavezni
	Izborni predmet D	2	2	0	5	Izborni
DTD36008	Ferijalna praksa I			3		
U K U P N O		12	12	3	30	

IV GODINA (smjer Drvena industrija, usmjerenja Tehnologija-T i Dizajn-D - Tehnički fakultet)**VII semestar**

<i>Šifra predmeta</i>	<i>Naziv predmeta</i>	<i>P</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>ECTES</i>	<i>Status predmeta</i>
DTD47001	Konstrukcije proizvoda od drveta II	2	3	0	6	Obavezni
DTD47002	Primjena drveta u građevinarstvu II	2	3	0	6	Obavezni
DTD47003	CNC tehnike obrade drveta	2	2	0	5	Obavezni
	Izborni predmet E	2	2	0	5	Izborni
	Izborni predmet F	2	2	0	5	Izborni
DTD47010	Terenska praksa			3	3	
U K U P N O		10	12	3	30	

VIII semestar

<i>Šifra predmeta</i>	<i>Naziv predmeta</i>	<i>P</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>ECTES</i>	<i>Status predmeta</i>
DTD47001	Metodologija oblikovanja proizvoda od drveta	2	2	0	5	Obavezni
DTD47002	Projektovanje tehnoloških procesa u drvenoj industriji	2	2	0	5	Obavezni
DTD47003	Poslovno pravo i korespodencija	2	2	0	3	Oba
	Izborni predmet G	2	2	0	5	Izborni
	Izborni predmet H	2	2	0	5	Izborni
DTD47010	Ferijalna praksa II			3		

	Završni rad				7	
U K U P N O		10	10	3	30	

Izborna lista A, (smjer Drvna industrij-usmjerenje Tehnologija i Dizajn)

<i>Šifra predmeta</i>	<i>Naziv predmeta</i>	<i>P</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>ECTES</i>	<i>Status predmeta</i>
DTD23006	Strojevi za obradu drveta	2	2	0	5	Izborni DI
U K U P N O						

Izborna lista B, (smjer Drvna industrij-usmjerenje Tehnologija i Dizajn)

<i>Šifra predmeta</i>	<i>Naziv predmeta</i>	<i>P</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>ECTES</i>	<i>Status predmeta</i>
DTD24006	Furniri i uslojeno drvo	2	2	0	5	Izborni DI
U K U P N O						

Izborna lista C, ((smjer Drvna industrij-usmjerenje Tehnologija i Dizajn)

<i>Šifra predmeta</i>	<i>Naziv predmeta</i>	<i>P</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>ECTES</i>	<i>Status predmeta</i>
DT35006	Konstruisanje i modeliranje naprava i šablona	2	2	0	5	Izborni T
DD35007	Osnove dizajna	2	2	0	5	Izborni D
U K U P N O						

Izborna lista D, ((smjer Drvna industrij-usmjerenje Tehnologija i Dizajn)

<i>Šifra predmeta</i>	<i>Naziv predmeta</i>	<i>P</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>ECTES</i>	<i>Status predmeta</i>
DT36006	Modifikacija drveta	2	2	0	5	Izborni T
DD36007	Dizajnersko crtanje	2	2	0	5	Izborni D
U K U P N O						

Izborna lista E, (usmjerenja Tehnologija-T i Dizajn-D)

<i>Šifra predmeta</i>	<i>Naziv predmeta</i>	<i>P</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>ECTES</i>	<i>Status predmeta</i>
DT47004	Istraživanje lijepljenih spojeva	2	2	0	5	Izborni T
DD47004	Perspektiva	2	2	0	5	Izborni D

U K U P N O					
--------------------	--	--	--	--	--

Izborna lista F, (usmjerenja Tehnologija-T i Dizajn-D)

<i>Šifra predmeta</i>	<i>Naziv predmeta</i>	<i>P</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>ECTES</i>	<i>Status predmeta</i>
DT47008	Specijalne tehnike sušenja	2	2	0	5	Izborni T
DD47009	Elementi dizajna namještaja i interijer	2	2	0	5	Izborni D
U K U P N O						

Izborna lista G, (usmjerenja Tehnologija-T i Dizajn-D)

<i>Šifra predmeta</i>	<i>Naziv predmeta</i>	<i>P</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>ECTES</i>	<i>Status predmeta</i>
DT47004	Automatizacija i mjerna teh.	2	2	0	5	Izborni T
DD47005	Dizajn namještaja i interijer	2	2	0	5	Izborni D
DTD47006	Dizajniranje i oblikovanje proizvoda od drveta	2	2	0	5	Izborni O
U K U P N O						

Izborna lista H, (usmjerenja Tehnologija-T i Dizajn-D)

<i>Šifra predmeta</i>	<i>Naziv predmeta</i>	<i>P</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>ECTES</i>	<i>Status predmeta</i>
DT47007	Energetika u drvnoj industriji	2	2	0	5	Izborni T
DD47008	Tehnologija održivog dizajna	2	2	0	5	Izborni D
DTD47009	Industrijski dizajn	2	2	0	5	Izborni O
U K U P N O						

III. GODINA (studij Šumarstva, Biotehnički fakultet)

V. semestar

<i>Šifra predmeta</i>	<i>Naziv predmeta</i>	<i>P</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>ECTES</i>	<i>Status predmeta</i>
Š35001	Pedologija	2	2	0	5	Obavezni
Š35002	Fiziologija šumskog drveća	2	2	0	5	Obavezni

Š35003	Šumarska fitocenologija	2	3	0	5	Obavezni
Š35004	Uzgajanje šuma	2	2	0	5	Obavezni
Š35005	Šumarska genetika	2	2	0	5	Obavezni
	Izborni lista B	2	2	0	5	Izborni
U K U P N O		12	13	0	30	

VI semestar

<i>Šifra predmeta</i>	<i>Naziv predmeta</i>	<i>P</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>ECTES</i>	<i>Status predmeta</i>
Š36001	Iskorištavanje šuma I	2	2	0	5	Obavezni
Š36002	Osnivanje šuma	2	2	0	5	Obavezni
Š36003	Sistematika šumskih tala	2	2	0	5	Obavezni
Š36004	Ishrana bilja	2	2	0	5	Obavezni
Š36005	Prirast i prinos šuma	2	2	0	5	Obavezni
	Izborni lista B	2	2	0	5	Izborni
U K U P N O		12	12	0	30	

IV GODINA (studij Šumarstva, Biotehnički fakultet)

VII semestar

<i>Šifra predmeta</i>	<i>Naziv predmeta</i>	<i>P</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>ECTES</i>	<i>Status predmeta</i>
Š47001	Uređivanje šuma	3	3	0	5	Obavezni
Š47002	Fitopatologija sa fitofarmacijom u šumarstvu	2	2	0	5	Obavezni
Š47003	Iskorištavanje šuma II	2	2	0	5	Obavezni
Š47004	Šumarska entomologija	2	2	0	5	Obavezni
Š47005	Tipologija šuma	2	2	0	5	Obavezni
	Izborni lista C	2	2	0	5	Izborni
U K U P N O		11	11	3	30	

VIII semestar

<i>Šifra predmeta</i>	<i>Naziv predmeta</i>	<i>P</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>ECTES</i>	<i>Status predmeta</i>
Š48001	Poslovno pravo i	2	2	0	5	Obavezni
Š48002	Oplemenjivanje šumskog	2	2	0	5	Obavezni
Š48003	Lov i lovna privreda	2	2	0	5	Obavezni
Š48004	Stručna praksa	0	6	0	5	Obavezni
	Izborni lista C	2	2	0	5	Izborni
Š48005	Završni rad	0	6		5	Obavezni
				3		
U K U P N O		10	10	3	30	

Izborna lista A

<i>Šifra predmeta</i>	<i>Naziv predmeta</i>	<i>P</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>ECTES</i>	<i>Status predmeta</i>
Š23006	Zoologija u šumarstvu	2	2	0	5	Izborni
Š23007	Botanika	2	2	0	5	Izborni
U K U P N O						

Izborna lista B

<i>Šifra predmeta</i>	<i>Naziv predmeta</i>	<i>P</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>ECTES</i>	<i>Status predmeta</i>
Š35006	Ishrana divljači	2	2	0	5	Izborni
Š35007	Trgovina drvetom	2	2	0	5	Izborni
Š35008	Monitoring šumskih	2	2	0	5	Izborni
Š35009	Daljinska istraživanja i GIS u	2	2	0	5	Izborni
Š35010	Sjemenarstvo i rasadnička	2	2	0	5	Izborni
U K U P N O						

Izborna lista C

<i>Šifra predmeta</i>	<i>Naziv predmeta</i>	<i>P</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>ECTES</i>	<i>Status predmeta</i>
Š47006	Šumske melioracije	2	2	0	5	Izborni
Š47007	Zaštita na radu	2	2	0	5	Izborni
Š47008	Zaštićena šumska područja	2	2	0	5	Izborni
Š47009	Šumska politika i	2	2	0	5	Izborni
Š47010	Osnove poznavanje gljiva	2	2	0	5	Izborni
U K U P N O						

12.4. Matrica kompetencija I ciklusa studija

Smjer: Drvna industrija

PREDMETI									
MATEMATIKA I	TEHNIČKA MEHANIKA I	OSNOVE MAŠINSTVA	HEMIJA	NAUKA O DRVETU I EKOLOGIJA	MATEMATIKA II	TEHNIČKA MEHANIKA II	TEORIJA		
		x		x			x	Sposoban je za analizu pozicije i trendova u oblasti savremene prerade drveta u zemlji i svijetu,	
			x	x		x	x	Posjeduje naučne spoznaje o drvetu kao obnovljivom prirodnom resursu i može da kritički procjenjuje činjenice, ideje i teoretske postavke u kontekstu njegovog iskorištavanja,	
		x	x	x		x	x	Sposoban je za suočavanja s problemima funkcioniranja proizvodnih sistema u drvenoj industriji,	
x	x	x	x	x			x	Osposobljen je za samostalno i kontinuirano naučno i stručno usavršavanje kroz razne seminare i radionice	
x		x	x	x			x	Raspolaže znanjem iz oblasti nadzora i upravljanja procesima primarne prerade drveta, sušenja drveta, finalne obrade drveta, distribucije proizvoda od drveta i drvoindustrijskog poduzetništva,	
x	x	x	x	x		x	x	Osposobljen je za prenošenje stečenih znanja u obrazovnoj djelatnosti u nivou u srednjih škola..	
x	x	x		x			x	Obučen je i ima sposobnosti za obavljanje visokostručnih i upravljačkih poslova u industrijskoj proizvodnji proizvoda od drveta,	
				x				Može da razmatra alternativne poslovne odluke posebno sa tehnološkog aspekta i usvajanja adekvatnog proizvodnog asortimana kao uvjeta za optimizaciju proizvodnje u cilju postizanja boljih ekonomskih efekata,	
	x							Obučen je da donosi stručne i poslovne odluke sa aspekta projektiranja novog kao i inoviranja postojećeg tehnološkog procesa,	
x		x						Primjenjuje znanja u oblasti organiziranja procesa proizvodnje ili njenih segmenata, kritički evaluira ove procese i razmatra moguća unapređenja istih,	
	x							Razumije i metodološki razmatra probleme industrijskog oblikovanja proizvoda, postupke i procedure razvoja novog-konkurentnog proizvoda zadržavajući i poboljšavajući njegove prednosti u odnosu na konkurenciju u funkciji unapređenja proizvodnog sistema	
x		x						Poznaje i primjenjuje savremene i specijalne proizvodne metode i tehnike u procesu proizvodnje,	
							x	Poznaje i primjenjuje savremene metode i tehnike oblikovanja prostora i namještaja za njegovoopremanje, kao i jednostavnih i složenih konstrukcija od drveta,	
							x	Razumije probleme organizacije prostora i sposoban je predlagati nova rješenja uređenja poslovnih, stambenih, trgovačkih, obrazovnih i raznih drugih prostorija,	
	x			x				Obučen je nakon oblikovanja, konstruirati , zatim koordinirati proizvodnju proizvoda od drveta i kontrolirati njihovu ugradnju u okviru interijera,	
							x	Razumije ponašanje potrošača na domaćem i stranom tržištu, analizira njihove zahtjeve i potrebe, prati trendove i u skladu s tim nudi rješenja,	
			x					Obučen je da oblikuje i nudi tržištu potpuno novi proizvod od drveta u skladu sa načelima savremenog dizajna i proizvodnje uz primjenu novih materijala	

REZANJA																	
NAUKA O DRVETU II	x	x	x		x	x	x								x		
NACRTNA GEOMETRIJA				x		x					x		x	x	x		x
STRANI JEZIK	x			x								x				x	
STROJEVI ZA OBRADU DRVETA	x		x	x	x	x	x			x		x			x		
PARENJE I KUHANJE DRVETA		x	x	x	x	x	x	x	x	x							
LIJEPLJENJE DRVETA		x		x	x	x		x		x							
FURNIRI I USLOJENO DRVO	x	x	x		x	x		x	x			x	x				
TEHNIČKO CRTANJE I CAD				x	x					x	x	x					
POLIMERI I OSTALI NEDRVENI MATERIJALI					x		x		x	x							
STRUČNI STRANI JEZIK	x			x								x				x	x
HIDROTERMIČ KA OBRADA DRVETA		x	x	x	x	x	x	x	x	x							
PILANSKA PRERADA DRVETA	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x					
IVERICE I VLAKNTICE	x	x	x	x	x	x			x	x				x			
KONSTRUKCIJ E PROIZVODA OD DRVETA I		x	x		x		x	x		x			x	x	x		
STATISTIKA			x				x		x	x						x	
ŠUMSKI I INDUSTRIJSKI TRANSPORT			x	x	x			x	x								
TERENSKA PRAKSA	x	x	x						x								
KONSTRUISAN JE PROIZVODA OD DRVETA II		x	x		x		x	x		x			x	x	x		
PRIMJENA DRVETA U GRAĐEVINARS TVU I		x		x		x			x	x							
TEHNOLOGIJA OBRADE DRVETA	x	x	x	x	x	x	x	x	x								
POVRŠINSKA OBRADA DRVETA			x	x	x	x	x	x	x			x					
BIOMASA I OBNOVLJIVI IZVORI ENERGIJE	x	x		x		x						x					

PRIMJENA DRVETA U GRAĐEVINARSTVU II	x	x		x	x	x		x									
TEHNOLOGIJA PROIZVODNJE NAMJEŠTAJA	x		x	x		x	x	x	x			x					
EKONOMIKA I ORGANIZACIJA			x		x		x	x		x							
TEHNIČKA PRIPREMA PROIZVODNJE	x	x		x		x	x	x				x					
UPRAVLJANJE KVALITETOM		x	x	x	x		x										
FERIJALNA PRAKSA I	x	x	x			x											
ELEMENTI DIZAJNA NAMJEŠTAJA I INTERIJERA	x	x									x		x	x		x	x
OSNOVI DIZAJNA	x	x									x		x	x		x	x
KONSTRUISANJE I MODELIRANJE NAPRAVA I ŠABLONA				x		x			x		x	x					
DIZAJNIRANJE I OBLIKOVANJE PROIZVODA OD DRVETA	x	x		x				x						x	x	x	x
POSLOVNO PRAVO I KORESPONDENCIJA			x	x	x												
ISTRAŽIVANJE LIJEPLJENIH SPOJEVA	x		x	x		x											
METODOLOGIJA OBLIKOVANJA PROIZVODA OD DRVETA	x	x	x	x		x	x	x			x				x		
CNC TEHNIKE U OBRADI DRVETA		x	x	x		x	x	x	x			x					
PROJEKTOVANJE TEHNOLOŠKIH PROCESA U DRVNOJ INDUSTRIJI	x	x	x	x	x	x	x	x	x								
MODIFIKACIJA DRVETA	x	x		x		x						x					
SPECIJALNE TEHNIKE SUŠENJA DRVETA		x		x		x		x				x					
ZAŠTITA		x				x						x					

DRVETA																	
AUTOMATIZAC IJA I MJERNA TEHNIKA U DRVNOJ INDUSTRIJI			x	x	x				x				x				
DIZAJN NAMJEŠTAJA I INTERIJER	x	x									x		x	x		x	x
ENERGETIKA U DRVNOJ INDUSTRIJI		x		x		x		x				x					
TEHNOLOGIJA ODRŽIVOG DIZAJNA	x	x									x		x	x		x	x
DIZAJNERSKO CRTANJE				x		x					x		x	x	x		x
PERSPEKTIVA				x		x					x		x	x	x		x
INDUSTRIJSKI DIZAJN			x	x			x				x				x	x	x

-zajedničke kompetencije za smjer: Drvna industrija:usmjerenje Tehnologija i Dizajn i konstrukcije

-kompetencije za smjer: Drvna industrija, usmjerenjeTehnologija, i

-kompetencije za smjer: Drvna industrija, usmjerenjeDizajn i konstrukcije

Smjer: Šumarstvo

U pogledu stečenih ishoda od diplomiranog studenta se očekuje da bude u stanju da:

1. Povezuje i nadograđuje znanja, postupke i metode koje je izučavao tokom studija, što predstavlja osnov za originalnost u razvoju stručnjaka ovog profila.
2. Pokazuje razumijevanje za primjenu istraživačkih metoda i tehnika u šumarstvu i srodnim oblastima.
3. Razvija sposobnost integracije rezultata drugih naučnih disciplina u područje šumarstva.
4. Pokazuje sistematično razumijevanje i savladavanje znanja u oblasti uzgajanja, zaštite, korištenja, otvaranja šuma, ekonomike, organizacije, planiranja gazdovanja šumama i lovnog gospodarenja.
5. Primjenjuje stečena znanja i razumijevanja u rješavanju problema.
6. Donosi odluke te samostalno ili timski učestvuje u izradi projekata iz oblasti šumarstva.
7. Posjeduje sposobnosti da primjeni glavne metode sticanja novog znanja i primjenjenih istraživanja u šumarstvu i srodnim oblastima

8. Posjeduje kapacitet za preuzimanje pune odgovornosti u upravljanju i organizaciji poslova, kao i kreiranje različitih organizacionih rješenja za specifične zadatke u oblasti održivog upravljanja i gospodarenja šumskim ekosistemima.
9. Sposoban je za kritičku analizu primjenjenih principa i metoda u planiranju biotehničkih mjera u oblasti uzgajanja, zaštite, korištenja šuma, prostornog uređenja, otvaranja šuma, ekonomike te provedbe lovno-gospodarskih osnova.

a. Matrica kompetencija I ciklusa studija

[illegible]

21.	Botanika									
22.	Ishrana divljači		x		x	x				x
23.	Trgovina drvetom		x	x	x		x	x	x	
24.	Monitoring šumskih ekosistema		x			x				x
25.	Daljinska istraživanja i GIS u šumarstvu	x			x	x	x		x	x
26.	Sjemenarstvo i rasadnička proizvodnja		x					x		x
27.	Šumske melioracije		x							x
28.	Zaštita na radu		x							x
29.	Zaštićena šumska područja namjene				x	x		x	x	x
30.	Šumska politika i zakonodavstvo	x	x							x
31.	Osnove poznavanje gljiva		x							x

12.5. Uvjeti za upis i ponovni upis na studijski program

Dodiplomski (I ciklus) studij na Univerzitet u Bihaću mogu upisati kandidat koji su završili srednje obrazovanje u četverogodišnjem trajanju. Strani državljanin se može upisati u prvu godinu studija pod istim uvjetima kao i bosanski državljanin ukoliko vlada bosanskim jezikom i zdravstveno je osiguran. Stranac plaća školarinu.

Upis se vrši na osnovu konkursa, kojeg objavljuje Univerzitet uz prethodnu saglasnost Ministarstva obrazovanja, nauke, kulture i sporta. Konkurs se raspisuje prije početka školske godine u mjesecu junu i prema potrebi u septembru. Odluku o broju studenata koji se upisuju u prvu godinu studija donosi Vlada na osnovu mišljenja Univerziteta.

Redoslijed kandidata za upis u prvu godinu navedenih studija utvrđuje se na osnovu općeg uspjeha postignutog u srednjem obrazovanju. Kandidati koji su primljeni po konkursu dužni su da se upišu u prvu godinu studija najkasnije 15 dana po objavljivanju liste. Status studenta stiće se upisom. Fakultet upisanom studentu izdaje upisnicu–indeks, kojom dokazuje status studenta.

Strani državljani prijavljuju se na konkurs pod uvjetima predviđenim Pravilima Univerziteta u Bihaću i Pravilima Fakulteta. Studenti dodiplomskog studija sa drugih fakulteta koji žele izvršiti prelaz na dodiplomski studij Tehničkog ili Biotehničkog fakulteta Univerziteta u Bihaću mogu to uraditi također u skladu sa uvjetima predviđenim Pravilima Univerziteta u Bihaću i Pravilima Fakulteta.

13. RESURSI POTREBNI ZA REALIZACIJU STUDIJSKOG PROGRAMA I NAČIN NJIHOVOG OBEZBJEĐENJA

13.1. Osoblje

Studijski program sadrži sljedeći broj sati nastave za vrijeme trajanja studija od 8 semestara:

Smjer	Usmjerenje	Ukupno sati nastave	Sati predavanja	Sati vježbi
Drvena industrija	Tehnologija	2910	1425	1425
Drvena industrija	Dizajn i konstrukcije	2910	1485	1485
Šumarstvo		2925	1440	1485

Za izvođenje nastave na I ciklusu studija Tehnički fakultet Bihać raspolaže sa sljedećim kadrovskim kapacitetima:

Zvanje	Stalno zaposleni
Redovni profesor	2
Vanredni profesor	13
Docent	9
Viši asistent	5
Asistent	5

Stalno zaposleni nastavnici i saradnici na Tehničkom fakultetu u Bihaću opterećeni su sa brojem časova sedmično koji su utvrđeni standardima i normativima. Za ostalu nastavu angažuju se vanjski saradnici gdje naravno imamo i određen broj vanjskih saradnika koji već dugi niz godina drže nastavu na našem fakultetu.

Za izvođenje nastave na I ciklusu studija Biotehnički fakultet Bihać raspolaže sa sljedećim kadrovskim kapacitetima:

Nastavnici/Titula	Akademsko zvanje
Doktor poljoprivrednih nauka (Zaštitarska grupa predmeta)	Redovni profesor
Doktor tehničkih nauka (Šumska transportna sredstva)	Redovni profesor
Doktor tehničkih nauka (Mehanizacija u šumarstvu)	Vanredni profesor
Doktor biotehnoloških nauka (Lov i lovna privreda)	Redovni profesor
Doktor biotehnoloških nauka (Biometrija)	Vanredni profesor
Doktor biotehnoloških nauka (analitička i fizikalna hemija)	Redovni profesor
Doktor poljoprivrednih nauka (Genetika sa oplemenjivanjem šumskog drveća)	Redovni profesor
Doktor tehničkih nauka (Tehnička mehanika)	Redovni profesor
Doktor bioloških nauka (Biološka grupa predmeta)	Vanredni profesor
Doktor tehničkih nauka (Nacrtna geometrija)	Docent
Doktor tehničkih nauka (Nauka o drvetu)	Docent
Doktor tehničkih nauka (Matematika I i Matematika II)	Docent
Doktor tehničkih nauka (Geodezija, Šumske ceste i	Docent

putevi)	
Doktor biotehnoloških nauka (Ekološka grupa predmeta)	Vanredni profesor
Doktor biotehnoloških nauka (Pedološka grupa predmeta)	Vanredni profesor
Doktor biotehnoloških nauka (Sjemenarstvo i rasadnička proizvodnja, Ljekovito i jestivo bilje, Bioklimatologija)	Docent
Saradnici /Titula	Akademsko zvanje
Opšta , anorganska i organska hemija	Docent
Zaštita bilja	Viši asistent
Genetika sa oplemenjivanjem šumskog drveća	Docent
Biološka grupa predmeta	Viši asistent

13.2. Prostor

Za izvođenje nastave Tehnički fakultet u Bihaću raspolaže sa slijedećim prostornim kapacitetima:

Amfiteatar	120 mjesta
Sala 1	40 mjesta
Sala 2	40 mjesta
Sala 3	40 mjesta
Sala 4	40 mjesta
Sala 5	50 mjesta
Računski centar	20 mjesta
Laboratorij elektrotehnike	20 mjesta
Laboratorija CNC	15 mjesta
Čitaona	20 mjesta
Laboratorij dizajna	20 mjesta
Svečana sala	20 mjesta

Sve sale su opremljene sa projektorom i odgovarajućim platnom što omogućava izvođenje nastave pomoću laptopa ili računara. Laboratorij elektrotehnike i Računski centar raspolažu sa po 20 računara i omogućavaju izvođenje vježbi na računaru.

Za izvođenje nastave Biotehnički fakultet u Bihaću raspolaže sa slijedećim prostornim kapacitetima:

Studijski program za Šumarski smjer izvodi se u prostorijama Biotehničkog fakulteta u Kampusu „Grmeč“. Jedan dio nastave (predavanja, auditorne i seminarske vježbe) odvija se upredavaonama (P1, P2, P3, P4, P5 i Amfiteatru), laboratorijske vježbe izvode se u mikrobiološkim i hemijskim laboratorijama, te u laboratorijama za instrumentalne analize. Fakultet raspolažesa ukupno 3.612 m² prostora. Planirani broj studenata za sve odsjeke je oko 650. Po jednom studentu fakultet obezbjeđuje oko 5,56 m² radnog prostora. U amfiteatru i predavaonama, u funkciji predavanja su video-top oprema (video-projektor, platno i kompjuterske osnovne jedinice). Laboratorije su opremljene savremenom opremom, tako da studenti, na vježbama, u velikom broju slučajeva, mogu da samostalno ili u manjim grupama

izvode vježbepredviđene nastavnim programom. Za odlazak na terenske vježbe, kao i stručne posjete (privrednim poduzećima), studentima se osigurava autobus ili za manje grupe minibus. Većina predmeta pokrivena je sa minimalno jednim udžbenikom i praktikumom, koji je napisan prema važećem nastavnim planom i programom za dati predmet. Na fakultetu postoji i biblioteka u kojoj je trenutno angažirana jedna osoba. Biblioteka ne raspolaže velikim prostornim kapacitetom, ne posjeduje čitaonički prostor i u suštini zadovoljava samo osnovne i minimalne kriterije i standarde za vršenje bibliotekarske djelatnosti. Biblioteka ne raspolaže informatičkom opremom na osnovu koje bi se vršila evidencija protokoliranih knjiga, pa se i dalje evidencija vodi po sistemu zavođenja u sveske. Biblioteka Fakulteta ima više od 1.350 bibliotečkih jedinica relevantnih za izučavanje naučnih i stručnih disciplina iz oblasti biotehnoloških nauka, od toga stručne literature oko 1.000 naslova, desetine magistarskih radova, i nekoliko doktorskih disertacija, koje stoje na raspolaganju studentima za savladavanje i produbljivanje gradiva predviđenog studijskim programom. Također, biblioteka raspolaže sa određenim brojem stručne literature, oko 300 naslova koje su korisnicima na raspolaganju. Biblioteka pruža usluge kopiranja, a zbog nedostatka sredstava nije u mogućnosti pružiti šire usluge. Pored studenata, usluge biblioteke koristi i nastavno osoblje, kao i drugi saradnici na Biotehničkom fakultetu. Biblioteka nije učlanjena niti u jednu domaću ili međunarodnu organizaciju, niti su studentima i osoblju dostupne druge baze stručne literature *on line*. U ovom dijelu, neophodno je poboljšanje uvjeta rada, od povećanja prostornog kapaciteta pa do povećanja fonda knjiga, naročito stručne literature, kao i informatičkog opremanja, a naročito povezivanja sa međunarodnim bazama podataka. Studentima je dodatno na raspolaganju Kantonalna i Univerzitetska biblioteka u Bihaću, kao i centralna biblioteka za sve studente Univerziteta u Bihaću. Jedan dio stručne prakse izvodi se u zemljama regiona kroz studijska putovanja u trajanju od nekoliko dana.

13.3. Oprema

Tehnički fakultet u Bihaću raspolaže sa značajnim brojem opreme koja se može koristiti u izvođenju nastave na svim odsjecima.

Pored računarske opreme Tehnički fakultet u Bihaću na raspolaganju ima:

- laboratoriju za ispitivanje karakteristika drveta sa mikroskopima i ispitivanje tehničkih osobina drveta,
- laboratoriju sa industrijskim robotom i mobilnim robotima,
- laboratoriju sa 2 CNC mašine (tokarilica i glodalica), i 3D printerom,
- 2 univerzalne mašine za testiranje mehaničkih osobina materijala na bazi drveta,
- laboratorija za fiziku,
- učionica za učenje na daljinu (distance learning),
- laboratorija za mehatroniku,
- obradni CNC centar,

Biotehnički fakultet Univerziteta u Bihaću posjeduje moderno opremljenih šest učionica kapaciteta od 20 do 60 studenata, ovisno od učionice, sa savremenim projektorima za video projekciju, računare i školske table. Pored informatičke opreme kojom raspolaze nastavno i administrativno osoblje, fakultet raspolaže sa dosta značajnom laboratorijskom opremom. Laboratorij je organiziran u posebnom objektu na lokaciji kampusa "Grmeč", sa površinom od cca. 410 m². U funkciji su četiri veće laboratorije za izvođenje eksperimentalnog dijela nastave, četiri manje laboratorijske prostorije sa instrumentalnim tehnikama, dva laboratorija za eksterne usluge i jedna laboratorija za naučno-istraživački rad. Osim toga u objektu su još i

dvije kancelarije za osoblje i dokumentaciju, kao i pomoćne prostorije za pripremu laboratorijskog posuđa i pribora, skladište za hemikalije i sanitarni čvor.

Osim navedenog, Biotehnički fakultet raspolaže sa oglednim biljnim prečištačem otpadnih voda za izvođenje praktičnog dijela nastave. U popisu laboratorijske opreme u tabeli 2, uvedeni su značajniji uređaji i oprema, bez popisa ostalog laboratorijskog pomoćnog materijala i potrošnih sredstava (hemikalija i pribora).

Tabela 3. Specifikacija laboratorijske opreme na Biotehničkom fakultetu Univerziteta u Bihaću

R.br.	Oprema
1	Amilograf – Amylograph – E, Brabender
2	Analitička vaga – METTLER TOLEDO AB 204 – S
3	Aparat EIA/ELISE tipa A ₃ serijski br. 1616
4	Aparat za dejonizovanu vodu kapaciteta do 10L/h. Kvalitet izlazne vode od 0.2 do 0.4uS/cm. Uključena crijeva za priključak na vodovodnu mrežu, (Termo Scientific)
5	Aparat za destilaciju - MELAdest (MELAG)
6	Aparat za određivanje broja padanja – Perten
7	Aparat za sterilizaciju- Autoklav, MELAtronic 17
8	Aparatura po Kjeldahl-u «Pronitro I»
9	Aparatura za ekstrakciju po Soxletu-SELECTA
10	Atomski Apsorpcioni Spektrofotometar A-Analysis 800-Perkin Elmer
11	Autoklav Cerztoclave CV-EL 12 LGS
12	Automatski Viskozimetar – Thermo Scientific
13	Binokularni mikroskop – ZUZI
14	Binokularni mikroskop PARALUX
15	Blok za digestiju-block digest 6
16	BPK 5 Block
17	Centrifuga – BIOGEN
18	Centrifuga –ALRESA mod.Digicen- E
19	DNK Analizator – Agilent 2200 Tape Station System
20	Extensograf – Extensograph – E, Brabender
21	Farinograf – Farinograph – E , Brabender
22	FT – IR Spektrometar, BRUKER, Tensor 27
23	Higrometar multifunkcionalni- DELTA OHM HD 8901
24	Inkubator – SELECTA
25	Inkubator pogodan za termostatiranje BPK boca na 200 C. Uključena jedna unutrašnja utičnica. Zapremina unutrašnjeg prostora minimalno 60L.(VELP Scientifica, WTW)
26	Jonski hromatograf – 790 IC Personal – Methrom
27	Komplet za određivanje hpk koji uključuje termoreaktor sa 8 mjesta, temperature grijanja do 160 °C, fotometar za HPK , kao i komplet reakcionih kiveta za određivanje u opsezima od 0 – 150mg/L, 0 – 1500mg/L, 1 – 15000mg/L, (CR 2200, WTW)
28	Konduktometar – Hanna
29	Konduktometar (OKTAON)
30	Laboratorijska miješalica-Kika labortechnik HS 501 digital
31	Laboratorijska Vaga – KERN pes (količina 6)
32	Laboratorijska vaga BL 3100-SARTORIUS- AG Gottingen
33	Laboratorijski homogenizator Blender LB 20 E / model 38 BL 40
34	Laboratorijski spektrofotometar-ZUZI 4200/2000
35	Liofilizator – VaCo 2 Zirbus
36	Magnetna miješalica-AGITADOR MAGNETICO MS-8 BUNSEN
37	Microtom aparat DONGWON – Mikroskope

38	Mikropipeta – Sartorius - 100 - 1000 µl (količina 10),
39	Mikropipeta – Sartorius - 100 - 5000 µl (količina 1),
40	Mikropipeta – Sartorius - 2 - 20 µl (količina 10),
41	Mikropipeta – Sartorius - 30 - 300 µl (količina 10),
42	Mikroskop s kamerom – Nikon (količina 3 mikroskopa)
43	Mikrovalna peć – Microwave Reactin System, Anton Par
44	Mini Spray Dryer B-290 – BÜCHI
45	Mjerač buke- Fonometar Tipa PCE 318
46	Mjerač intenziteta svjetlosti - Luksometar Tipa 1335
47	Mjerač kiselosti - pH metar za tlo PH 220S
48	Mjerač Klima: Multifunkcionalni anemometar AVM tipa Kestler 4000
49	Mjerač ozona u tečnosti – Ozonometar 1000
50	Mjerač plinova TETRA za 4 plina CH ₄ ; H ₂ S; CO i O ₂ .
51	Mjerač radioaktivnosti - Radiometar Gamma scout
52	Mjerač vlage u zemljištu - Higrometar –TDR 100
53	Mjerač vodljivosti za zemljište
54	Oximetar
55	Peć za žarenje – SELECTA
56	pH-metar 507 – Crison
57	Portabl multiparametar jednokanalni sa uključenim elektrodama za mjerenje Ph, temperature, rastvorenog kiseonika i provodljivosti. Komplet u koferu sa potrebnim priborom za rad na terenu, (Lovi bond, Senso Direct 150)
58	Portabl terenski laboratorij (OKTAON)
59	Portabl multiparametar jednokanalni sa uključenim elektrodama za mjerenje Ph, temperature, rastvorenog kiseonika i provodljivosti. Komplet u koferu sa potrebnim priborom za rad na terenu, (Lovi bond, Senso Direct 150)
60	Presa za Cijedenje ulja – Ölpreise KK100 F / 140 F Universal-KERN&KRAFT,
61	Rotacioni Isparivač – Rotavapor R-210/215 BÜCHI
62	Soxhletm 8000 (Soxlet Aparat)
63	Soyuska- 2, aparat za proizvodnju sojinog mlijeka, (Soyushka-2 Soybean Processing Multifunctional System)
64	Spektrofotometar, photoLab 6600 UV-VIS WTW)
65	Spektrometrija mase jezgra objekta LC/MS/MS
66	Sušionik i sterilizator SELECTA
67	TELESKOPKI STAP podesive dužine do 4.5m sa priključkom za PP bocu od 750mL i boca od 750mL za uzimanje tečnih uzoraka
68	Trinokularni mikroskop. (BestScope)
69	Turbidimetar – PCE – CM 41
70	Ultracentrifugalni Mlin – Retsch ZM 200
71	UV – VIS spectrophotometer
72	Vakuum sušnica VACIOTEM-T, Selecta
73	Vodeno kupatilo BUNSEN BA

14. DRUGA PITANJA OD ZNAČAJA ZA IZVOĐENJE STUDIJSKOG PROGRAMA

Studentu koji pri studiranju pokazuje nadprosječne studijske rezultate, omogućuje se brže napredovanje. Odluku o tome donosi NNV Tehničkog fakulteta, odnosno Biotehničkog fakulteta. Studentu koji nije završio sve obaveze utvrđene studijskim programom za upis u višu godinu, može po trenutnim zakonskim okvirima jednom ponavljati godinu, ako dostigne najmanje 30 ECTS bodova. Putem NIR-a Tehnički i Biotehnički fakultet učestvuju u pisanju

projekata koje apliciraju na javne pozive u zemlji i inozemstvu. Nabavkom nove opreme konstantno se ulaže u razvoj laboratorije i samim tim obogaćuje se kvalitet nastavnog procesa.

15. INFORMACIJE O PREDMETIMA (NASTAVNI PROGRAM)

Za ovaj univerzitetski studij su urađeni nastavni programi (silabusi) i to za smjer: Drvna industrija i Šumarstvo. Na smjeru Drvna industrija su dva usmjerenja: Tehnologija i Dizajn i konstrukcije. U prva četiri semestrasvi studenti slušaju obavezne predmete koji su zajednički za oba smjera. Izuzetak predstavlja po 1 izborni predmet na IV semestru kojeg slušaju student određenog smjera.

U trećoj i četvrtoj godini studenti pored obaveznih predmeta imaju i izborne predmete.

Na četvrtoj godini tj. u sedmom i osmom semestru studenti se na smjeru Drvna industrija razdvajaju po smjerovima. Dodiplomski studij završava polaganjem svih ispita, izvršavanjem svih drugih obaveza predviđenih studijskim programom, izradom završnog diplomskog rada i njegovom uspješnom odbranom, stičući 240 ECTS bodova predviđenih studijskim programom.

SILABUSI PREDMETA

MATEMATIKA 1

Puni naziv predmeta:	Matematika 1				
Šifra predmeta:	ŠD11001				
Godina studija:	I				
Semestar:	I				
ECTS bodovna vrijednost:	7				
Radno opterećenje studenta:	(Tabela s brojem sati za: predavanja; vježbe, ostalo i samostalno učenje)				
	Za cijeli semestar:				
	Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	npr. Seminar	npr. Projekt	Samostalno učenje
	45	45	-	-	85
	TOTAL 175				
Matični studijski program/odsjek:	Šumarstvo i drvna indutrija				
Status predmeta:	Obavezni				
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	-				
Ciljevi predmeta:	Osnovni cilj je upoznavanje studenata s osnovnim pojmovima i odgovarajućim primjenama navedenog sadržaja predmeta. Razvijanje sposobnosti mišljenja i logičkog zaključivanja. Studenti savladavaju osnovne pojmove za sticanje potrebnog matematičkog znanja za praćenje i samostalno rješavanje zadataka i problema koji se javljaju u sadržajima stručnih predmeta. Studenti savladavanjem ovog predmeta osposobljeni su i za primjenu matematike u tehničkim disciplinama.				
Ishodi učenja:	Nakon uspješnog savladavanja ovog predmeta, student će biti u stanju: 1.Nabrojati osnovne pojmove matematičke logike i teorijeskupova. 2. Opisati osnovne pojmove matematičke analize 3. Izvesti osnovne rezultate matematičke analize. 4. Objasniti primjenu vektora u prostoru. 5. Opisati osobine determinanti i matrica i njihovu primjenu. 6. Objasniti vezu između problema ekstrema i deriviranja. 7. Opisati osobine limesa i deriviranja. 8. Primijeniti navedena znanja na rješavanje problema ekstrema i ispitivanja toka funkcije.				
Sadržaj predmeta:	Uvod u matematičku logiku i teoriju skupova. Skupovi brojeva. Princip matematičke indukcije. Aksiome neprekidnosti. Trigonometrijski oblik kompleksnog broja. Matrice i algebra matrica. Definicija determinante. Svojstva determinanti. Izračunavanje i primjena determinanti. Sistem linearnih jednačina. Rješavanje sistema Gausovom metodom. Kramerove formule. Matrična metoda. Vektori i operacije s njima. Skalarni, vektorski i mješoviti proizvod. Analitika prave i ravni. Realne funkcije jedne varijable, zadavanje, kompozicija i inverzna funkcija. Pregled elementarnih funkcija. Nizovi, limes niza. Svojstva konvergentnih nizova. Važniji limesi, broj e. Limes funkcije. Neprekidnost funkcije. Svojstva neprekidnih funkcija. Pojam derivacije. Pravila deriviranja. Osnovne teoreme diferencijalnog računa. L´ Hospitalovo pravilo. Asimptote. Izvodi višeg reda. Lokalni ekstremi. Konkavnost i konveksnost. Analiza i kvalitativni graf funkcije				
Način i termin provjere znanja:	Način provjere	%	Termin		
	1. ,2. i 3. kolokvij	40	5, 10. i 15. sedmica		

		<i>Domaća zadaća</i>	<i>20</i>	<i>5, 10. i 15. sedmica</i>
		<i>Završni ispit</i>	<i>20</i>	<i>17. sedmica semestra</i>
		<i>Prisustvo nastavi i aktivnost</i>	<i>20</i>	<i>1.-15. sedmice semestra</i>
Objašnjenje načina provjere znanja:	<i>Kontuirana provjera znanja vrši se kroz tri provjere :1. matematička indukcija, trigonometrijski oblik kompleksnog broja i rješavanje sistema linearnih jednačina svim metodama; 2. vektori i analitika prave i ravni; 3. tehnika deriviranja, ekstremi i praktički problemi, analiza i graf funkcije. Na kraju kursa polaže se pismeni i usmeni ispit. Uslov za polaganje ispita je uredno ispunjavanje predviđenih obaveza u toku kursa.</i>			
Osnovna literatura:	<i>1. Bračковиć M. : Matematika I , Svjetlost , Sarajevo, 1984.</i> <i>2. B.R. Demidovič: Zadaci i riješeni zadaci iz više matematike s primjenom na tehničke fakultete, Tehnička knjiga Zagreb, 1985.</i> <i>3. V.P. Minorski: Zbirka zadataka više matematike, Tehnička knjiga Zagreb, 1981.</i>			
Preporučena literatura:	<i>1. S. Kurepa: Matematička analiza I,II , Tehnička knjiga, Zagreb 1989.</i> <i>2. Uščumlić M., Miličić P.: Zbirka zadataka iz matematike I, Naučna knjiga, Beograd 1989.</i>			
Značajne napomene:	<i>Na početku semestra studenti se upoznaju sa načinom i tokom izaganja materije kroz nastavu i vježbe kao i načinom bodovanja, polaganja ispita i ocjenjivanja.</i>			
Osiguranje kvaliteta:	<i>Provođenje anonimne studentske ankete pomoću infoservisa Univerziteta u Bihaću.</i>			

HEMIJA

Puni naziv predmeta:	Hemija								
Šifra predmeta:	ŠD11002								
Godina studija:	I godina								
Semestar:	I semestar								
ECTS bodovna vrijednost:	5								
Radno opterećenje studenta:	Za cijeli semestar: <table><tr><th>Predavanja</th><th>Vježbe / Praktična obuka</th><th>Samostalno učenje</th><th>TOTAL</th></tr><tr><td>30</td><td>30</td><td>40</td><td>100</td></tr></table>	Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	Samostalno učenje	TOTAL	30	30	40	100
Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	Samostalno učenje	TOTAL						
30	30	40	100						
Matični studijski program/odsjek:	Šumarstvo i drvna indutrija								
Status predmeta:	Redovni								
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	Nema								
Ciljevi predmeta:	Studenti trebaju da dobiju znanja iz oblasti hemije, hemijske termodinamike, hemijske kinetike i nekim važnijim organskim i norganskim spojevima za potrebe šumarstva i drvne industrije. Pored toga upoznat će se sa hemijom drveta, njegovoj strukturi i hemijskom sastavu. Pored toga upoznat će se osnovama biohemije								
Ishodi učenja:	Nakon uspješnog savlađivanja ovog predmeta, student će biti u stanju da razumije osnovne pojmove i definicije o strukturi i hemijskom sastavu drva, hemiji ugljikovodika, niskomolekularnim i makromolekularnim tvarima te ligninu, celulozi i hemicelulozi. Pored togastudent je u stanju da razumije osnovne iz oblasti hemije i biohemije za potrebe struke.								
Sadržaj predmeta:	Hemijskak termodinamika, hemijska kinetika, hemijska ravnoteža i, zakon hemijske ravanoteže,Kiselo bazna ravnoteža, disocijacija vode, pH, pH u živim organizmima, puferi, biološko značajni puferi. Organski spojevi: alifatski i aromatski ugljikovodici, Alkoholi, fenoli, eteri, polioli, aldehidi, ketoni, karboksilne kiseline i njihovi derivati, esteri , Drvo kao sirovina, hemijski sastav drva; elementarni sastav drva, grupni kemijski sastav drva, polimeri ugljikohidrata, holoceluloza, celuloza, hemiceluloze, hemiceluloze tvrdog drveta, hemiceluloze mekog drveta, Ostali manji polisaharidi, lignin, ekstraktivi (eksrakti drveta), kora, kemijski sastav ekstrakata, raspodjela kemijskih komponenata u staničnom zidu, Drvne polioze (hemiceluloza); biosinteza drvnih polioza, ksilani, manani, glukani, galaktani, pektinske tvari. Lipidi Aminokiseline, peptidi, proteinienzimi, građa i djelovanje enzima, podjela enzima, koenzimi, Nukleozidi, nukleotidi, nukleinske kiseline, struktura DNA i RNA, replikacija, mutageni defakti, energetika biokemijskih reakcija, ADP i ATP, Fotosinteza, svijetle i tamne reakcije, Calvinov ciklus, sinteza polisaharida, sinteza celuloze i lignina, Aerobno i anaerobno disanje, razgradnja pirogroždane kiseline, Krebs-Martiusov ciklus, lanac disanja, elektronski transport u lancu disanja, anaerobno disanje.								
Način i termin provjere znanja:	<table><tr><th>Način provjere</th><th>%</th><th>Termin</th></tr><tr><td>Dva kolokvija ili Pismeni ispit</td><td>60</td><td>7 i 15/16 sedmica</td></tr></table>	Način provjere	%	Termin	Dva kolokvija ili Pismeni ispit	60	7 i 15/16 sedmica		
Način provjere	%	Termin							
Dva kolokvija ili Pismeni ispit	60	7 i 15/16 sedmica							

		Završni ispit	40	Ispitni rok	
Objašnjenje načina provjere znanja:	<i>Kontinuirana provjera znanja se izvodi u toku semestra parcijalnim provjerama znanja kroz dva kolokvija ili na kraju godine kada studenti polažu pismeni ispit</i> <i>Uvjet za pristup usmenom ispitu je zadovoljen kumulativni prag od ukupno 60% iz pismenih ispita s kojih se bodovi donose na usmeni ispit koji zajedno čine završni ispit.</i>				
Osnovna literatura:	1. Vladimir Sertić, Boris Ljuljka, Mihovil Hus, Vesna Tišler : "Kemija drva", Šumarski fakultet Zagreb, 2000 2. Dubravka Štajner, Slavko Kevrešan. - Hemija Novi Sad : Poljoprivredni fakultet, 2014 3. M. Hus, Predavanja iz organske kemije i biokemije, Šumarski fakultet, Zagreb, 2000.				
Preporučena literatura:	1. Eero Sjöström: Wood Chemistry: Fundamentals and Applications, Academic press, USA, 1993, 2. Roger M. Rowell, Handbook of wood chemistry and wood composites, CRC Press, 2000 N.W. Corporate Blvd., Boca Raton, Florida 3. H.Makić, H.Keran, Osnovi fizikalne hemije, Bihać, Bigraf 2020,				
Značajne napomene:					
Osiguranje kvaliteta:					

NACRTNA GEOMETRIJA

Puni naziv predmeta:	Nacrtna geometrija													
Šifra predmeta:	ŠD11003													
Godina studija:	Prva (1)													
Semestar:	Drugi (II)													
ECTS bodovna vrijednost:	4													
Radno opterećenje studenta:	(Tabela s brojem sati za: predavanja; vježbe, ostalo i samostalno učenje)													
	Za cijeli semestar:													
	Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	Grafički rad	Samostalno učenje	TOTAL									
	30	30	5	40	100									
Matični studijski program/odsjek:	Šumarstvo i drvna indutrija													
Status predmeta:	Obavezni													
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	Nema													
Ciljevi predmeta:	Cilj predmeta je učenje i razumijevanje teoretskih i praktičnih osnova crtanja, kotiranja, zatim projiciranja geometrijskih tijela, presjeka u ravni, prodora pravaca kroz tijelo, tijela kroz tijelo i sl. Nakon toga slijedi izučavanje osnova aksonometrijskog - prostornog i ortogonalnog projiciranja. Nakon uspješnog savlađivanja ovog predmeta, student će biti u stanju:													
Ishodi učenja:	- da razumije teoretske i praktične osnove crtanja u oblasti inženjerstva; - da razumije i praktično predstavlja projekcije geometrijskih tijela; - da razumije i samostalno rješava praktične primjere presjeka tijela u ravni - da analizira izgled i izrađuje aksonometrijsko - prostornu i ortogonalnu projekciju predmeta; - znati grafički predstaviti presjek tijela sa ravninom, prodore pravaca kroz tijela, te prodore tijela kroz tijelo.													
Sadržaj predmeta:	Predavanja: Uvod. Vrste projiciranja. Kvadranti i oktanti. Projekcije tačke i prave. Međusobni odnos tačke i prave, dvije prave. Prodori prave kroz projekcijske ravni. Ravan - proizvoljan i specijalan položaj. Prava i tačka na ravni. Međusobni odnos prave i ravni. Međusobni odnos dvije ravni, te tačke i ravni. Presjeci ravni i prodori prave kroz ravan. Transformacija i rotacija. Sutražnice i nagibnice. Metrički zadaci. Projekcije geometrijskih tijela. Presjeci tijela sa ravninama i mreže. Prodori - pravaca kroz tijelo, tijela kroz tijelo. Vježbe: Kvadranti i oktanti. Projekcije tačke i prave. Međusobni odnos tačke i prave, dvije prave. Prodori prave kroz projekcijske ravni. Projiciranje ravnina. Prava i tačka na ravni. Odnos prave i ravni. Odnos dvije ravni, te tačke i ravni. Sutražnice i nagibnice. Presjeci ravni i prodori prave kroz ravan. Transformacija i rotacija. Metrički zadaci. Projekcije geometrijskih tijela. Presjeci tijela sa ravnima i mreže. Prodori pravaca kroz tijelo. Međusobni prodori tijela.													
Način i termin provjere znanja:	<table><tr><td>Način provjere</td><td>%</td><td>Termin</td></tr><tr><td>Prisustvo nastavi i aktivnost</td><td>20</td><td>1.-15. sedmice semestra</td></tr><tr><td>Grafički radovi</td><td>20</td><td>15. sedmica</td></tr></table>					Način provjere	%	Termin	Prisustvo nastavi i aktivnost	20	1.-15. sedmice semestra	Grafički radovi	20	15. sedmica
Način provjere	%	Termin												
Prisustvo nastavi i aktivnost	20	1.-15. sedmice semestra												
Grafički radovi	20	15. sedmica												

		Kolokviji	20	8 i 15. sedmica semestra
		Završni ispit	40	U ispitnim rokovima
Objašnjenje načina provjere znanja:	Kontinuirana provjera znanja se izvodi kroz uključivanje studenata u rješavanje zadataka na nastavi, kroz izradu i odbranu grafičkih radova, te polaganje dva kolokvijuma iz nastavnih cjelina. Nakon toga slijedi završni ispit u vrijeme ispitnih rokova.			
Osnovna literatura:	1. B. Hrnjica: <i>Nacrtna geometrija</i> , Univerzitet u Bihaću. 2016. 2. R. Popov, <i>OSNOVI NACRTNE GEOMETRIJE</i> , Naučna knjiga, Beograd, 1987.			
Preporučena literatura:	2. B. Mijović, <i>ZBIRKA RIJEŠENIH ZADATAKA IZ NACRTNE GEOMETRIJE</i> , Tehnički fakultet Bihać, 1995. 3. L. Dovniković, <i>NACRTNA GEOMETRIJA</i> , Univerzitet u Novom Sadu, Novi Sad, 1985.			
Značajne napomene:	Na početku semestra studenti se upoznaju sa sadržajem predmeta, načinom izlaganja materije u okviru nastave, načinom rada u toku vježbi kao i načinom bodovanja, polaganja ispita i ocjenjivanja.			
Osiguranje kvaliteta:	Vođenje evidencije o uspješnosti svakog studenta kroz prisustvo i aktivnost na predavanjima, vježbama, izradu grafičkog i seminarskog rada, te kontinuirane provjere znanja. Studentska anketa .			

OSNOVE MAŠINSTVA

Puni naziv predmeta:	Osnove mašinstva																
Šifra predmeta:	ŠD11004																
Godina studija:	I																
Semestar:	I																
ECTS bodovna vrijednost:	5																
Radno opterećenje studenta:	Za cijeli semestar:																
	Predavanja	Vježbe	Grafički radovi	Samostalno učenje	TOTAL												
	30	30	15	50	125												
Matični studijski program/odsjek:	Šumarstvo i drvna industrija																
Status predmeta:	Obavezan																
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	-																
Ciljevi predmeta:	Cilj predmeta je upoznavanje sa materijalima koji se koriste u mašinstvu. Također, jedan od ciljeva je upoznavanje sa i sa osnovnim elementima mašina te osposobljavanje studenta da samostalno proračuna jednostavnije sklopove rastavljivog i nerastavljivog spoja te elemenata za prenos snage.																
Ishodi učenja:	Student će nakon položenog predmeta biti sposoban da: - odredi tolerancije sklopa, - vrši označavanje čelika prema standardu, - izračuna tvrdoću materijala - analizira i proračuna nearazdvojive spojeve, - analizira i proračunava razdvojive sklopove, - analizira i proračuna sisteme za prenos snage																
Sadržaj predmeta:	1. Građa metala. Kristalna rešetka. Materijali u mašinogradnji. 2. Čelik i čelični liv. 3. Standardno označavanje čelika 4. Obojeni metali. Bakar. Aluminij 5. Nalijeganja i izbor tolerancija. 6. Zakovični spojevi. 7. Zavareni spojevi. 8. Lemljeni spojevi. Lijepljeni spojevi. Presovani spojevi. 9. Navojni spojevi. 10. Klinovi i veza sa klinovima. 11. Elementi kružnog kretanja (vratila, osovine, rukavci) 12. Prenos snage frikcionim točkovima. Prenos snage lancima. 13. Prenos snage remenom. 14. Prenos snage zupčanicima. 15. Ispitivanje tvrdoće materijala.																
Način i termin provjere znanja:	<table><tr><td>Način provjere</td><td>%</td><td>Termin</td></tr><tr><td>Dva grafička rada</td><td>30</td><td>U toku semestra</td></tr><tr><td>Dva kolokvija ili pismeni ispit</td><td>30</td><td>U toku semestra</td></tr><tr><td>Usmeni ispit</td><td>40</td><td>Ispitni rokovi</td></tr></table>					Način provjere	%	Termin	Dva grafička rada	30	U toku semestra	Dva kolokvija ili pismeni ispit	30	U toku semestra	Usmeni ispit	40	Ispitni rokovi
Način provjere	%	Termin															
Dva grafička rada	30	U toku semestra															
Dva kolokvija ili pismeni ispit	30	U toku semestra															
Usmeni ispit	40	Ispitni rokovi															
Objašnjenje načina provjere znanja:	Provjera znanja studenata obavlja se kroz pismeni ispit i usmeni ispit. Pismeni ispit se može odraditi preko kolokvija ili integralnog pismenog ispita. Prvi kolokvij se radi nakon 8. sedmice a drugi kolokvij nakon 15. sedmice. Studenti koji polože oba kolokvija položili su pismeni ispit i izlaze na usmeni ispit. Studenti nisu obavezni izlaziti na kolokvij već pismeni dio ispita mogu položiti i integralno na ispitnim rokovima nakon završetka semestra. Preduslov za izlazak na pismeni ispit su predani grafički radovi.																
Osnovna literatura:	1. I. Karabegović, R. Halilagić, S. Žapčević: Osnovi mašinstva, Mašinski fakultet Bihać, 1999. 2. Ž. Domazet, L. Krstulović-Opara: Skripta iz osnova strojarstva, Sveučilište u Splitu, 2006.																
Preporučena literatura:	1. M. Manjgo, F. Islamović, Dž. Gačo, Mašinski elementi 1, Univerzitet „Džemal Bijedić“ u Mostaru, Mašinski fakultet Mostar. 2014.																

2. A.Hadžipašić: Materijali u mašinstvu, Zenica, 2000

Značajne napomene:

Da bi studenti mogli razumjeti nastavne jedinice iz predmeta Osnove mašinstva, potrebno je elementarno predznanje iz srednje škole iz tehničkih predmeta.

Osiguranje kvaliteta:

Uz redovno pohađanje predavanja i vježbi od strane studenta kvalitet se osigurava kontinuiranim učenjem te inoviranjem i unapređenjem načina izvođenja nastave.

NAUKA O DRVETU I

Puni naziv predmeta:	Nauka o drvetu i										
Šifra predmeta:	ŠD11005										
Godina studija:	I GODINA										
Semestar:	I SEMESTAR										
ECTS bodovna vrijednost:	5										
Radno opterećenje studenta:	Za cijeli semestar: <table><tr><th>Predavanja</th><th>Vježbe / Praktična obuka</th><th>Seminar /Grafičke vježbe</th><th>Samostalno učenje</th><th>TOTAL</th></tr><tr><td>30</td><td>30</td><td>25</td><td>40</td><td>125</td></tr></table>	Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	Seminar /Grafičke vježbe	Samostalno učenje	TOTAL	30	30	25	40	125
Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	Seminar /Grafičke vježbe	Samostalno učenje	TOTAL							
30	30	25	40	125							
Matični studijski program/odsjek:	Šumarstvo i drvna indutrija										
Status predmeta:	OBAVEZNI										
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	NEMA										
Ciljevi predmeta:	Cilj ovog predmeta je stjecanje znanja o komercijalnim vrstama drveta, dijelovima i oblicima stabala, makroskopskoj i mikroskopskoj građi drveta, kemijskom sastavu drveta, te osposobljavanje za prepoznavanje anatomske građe drveta kao preduvjeta za razumijevanje osnovnih svojstava i ponašanja drveta.										
Ishodi učenja:	Nakon uspješnog savlađivanja ovog predmeta, student će biti u stanju: - da prepozna dijelove jednog stabla, - da poznaje načine mjerenja karakteristika debla (jedrine, pravnosti), - da prepozna elemente makroskopske građe drveta (godove, bjeljiku, srčiku i drvne trake) i mjeri ove karakteristike, - da poznaje elemente mikroskopske građe drveta, odnosno poznaje ćelije i tkiva koji izgrađuju lišćarsko i četinarsko drvo i način komunikacije između ćelija drveta (jažice), - da poznaje kemijski sastav lišćarskog i četinarskog drveta, - da prepoznaje različite presjeka drveta, - da poznaje osnovne komercijalne vrste drva koje se primjenjuju u našoj drvno-industrijskoj preradi, - da na osnovu makroskopskih karakteristika drveta, a osobito na osnovu mikroskopskog prikaza presjeka drveta je sposoban da izvrši determinaciju vrste drveta.										
Sadržaj predmeta:	Predavanja: 1. Uvod. 2. Šume i drveće kao izvor sirovina. 3. Klasifikacija šuma i drveća. 4. Stablo (sastavni dijelovi). 5. Modifikacije vida stabla. 6. Oblici sirovina. 7. Građa i sastav drveta. 8. Makroskopska građa drveta. 9. Mikroskopska građa drveta. 10. Submikroskopska građa drveta. 11. Hemijski sastav drveta. 12. Četinarske vrste drveta, osobine i njihova upotreba. 13. Lišćarske vrste drveta, osobine i njihova upotreba. 14. Ključ za determinaciju četinarskih vrsta drveta. 15. Ključ za determinaciju lišćarskih vrsta drveta. Vježbe: Auditorne (70%) i laboratorijske (30%) vježbe: Auditorne vježbe prate sadržaj predavanja. Laboratorijske vježbe vrše se na terenu i u laboratorijama (Građa drveta, Vrste drveta i primjena ključa za determinaciju vrsta) .										
Način i termin provjere znanja:	<table><tr><th>Način provjere</th><th>%</th><th>Termin</th></tr><tr><td>Prisustvo nastavi (predavanjima i vježbama)</td><td>20</td><td>Tokom semestra (1- 15 sedmica semestra)</td></tr></table>	Način provjere	%	Termin	Prisustvo nastavi (predavanjima i vježbama)	20	Tokom semestra (1- 15 sedmica semestra)				
Način provjere	%	Termin									
Prisustvo nastavi (predavanjima i vježbama)	20	Tokom semestra (1- 15 sedmica semestra)									

	<table><tr><td>Aktivnost na nastavi</td><td>10</td><td>Tokom semestra (1- 15 sedmica)</td></tr><tr><td rowspan="2">Ocjena grafičkih vježbi i provjera usvojenosti nastavne materije putem kolokvija (2 kolokvija)</td><td rowspan="2">20</td><td>7 sedmica (I grafička vježba) i 14 sedmica (II grafička vježba)</td></tr><tr><td>8 sedmica (I kolokvij) i 15 sedmica (II kolokvij)</td></tr><tr><td>Pismeni dio ispita</td><td>30</td><td>Na predviđenom ispitnom roku (17 sedmica)</td></tr><tr><td>Usmeni ispit/Završni ispit</td><td>20</td><td>Na predviđenom ispitnom roku (18 sedmica)</td></tr></table>	Aktivnost na nastavi	10	Tokom semestra (1- 15 sedmica)	Ocjena grafičkih vježbi i provjera usvojenosti nastavne materije putem kolokvija (2 kolokvija)	20	7 sedmica (I grafička vježba) i 14 sedmica (II grafička vježba)	8 sedmica (I kolokvij) i 15 sedmica (II kolokvij)	Pismeni dio ispita	30	Na predviđenom ispitnom roku (17 sedmica)	Usmeni ispit/Završni ispit	20	Na predviđenom ispitnom roku (18 sedmica)
Aktivnost na nastavi	10	Tokom semestra (1- 15 sedmica)												
Ocjena grafičkih vježbi i provjera usvojenosti nastavne materije putem kolokvija (2 kolokvija)	20	7 sedmica (I grafička vježba) i 14 sedmica (II grafička vježba)												
		8 sedmica (I kolokvij) i 15 sedmica (II kolokvij)												
Pismeni dio ispita	30	Na predviđenom ispitnom roku (17 sedmica)												
Usmeni ispit/Završni ispit	20	Na predviđenom ispitnom roku (18 sedmica)												
Objašnjenje načina provjere znanja:	<i>Student treba da izradi 2 grafičke vježbe: Stablo (sastavni dijelovi stabla i modifikacija vida stabla); Makroskopska i mikroskopska građa četinarskog stabla, odnosno makroskopska i mikroskopska građa lišćarskog stabla i izvrši determinaciju vrsta drveta (posredstvom uzoraka raznh vrsta).</i> 1. <i>Provjera znanja tokom semestra vrši na gore opisani način (izradom i predajom grafičkih vježbi, te polaganjem kolokvija). Prilikom predaje grafičkih vježbi i polaganja kolokvija (usmenim ili pismenim odgovaranjem na određena pitanja) provjerava se stepen usvojenosti nastavne materije. Ovi zadaci su vremenski raspoređeni tokom semestra, tako da se može obezbijediti kontinuirana provjera.</i> 2. <i>Na kraju kursa polaže se pismeni i usmeni/završni ispit. Uslov za polaganje ispita je prisustvo predavanju i vježbama, učešće u grupnim izradama računskih zadataka i laboratorijskih vježbi, te predaje samostalnih grafičkih radova.</i> <i>Pismeni dio ispita se polaže pismenim odgovaranjem na konkretna pitanja. Student na ispitu može maksimalno osvojiti 100 bodova. Usmeni ispit se sastoji od usmenog odgovaranja na konkretna pitanja. Grafičke vježbe, kolokviji, pismeni i usmeni dio ispita se ocjenjuje ocjenom 6 (E) do 10 (A) – u slučaju uspješno riješenog zadatka i ocjenom 5 (F) ako student nije zadovoljio. U tom slučaju student na ponoljenom roku ponovo pokušava da izvrši ranije neizvršene obaveze.</i> <i>Završna ocjena se formira na način kako je propisano Pravilima studiranja na I ciklusu studiranja Univerziteta u Bihaću.</i>													
Osnovna literatura:	1. <i>Karahasanović, A., 1988: Nauka o drvetu, Svjetlost Sarajevo (odabrana poglavlja)</i> 2. <i>Gurda, S.,1999: Tehnologija drveta, Šumarski fakultet Sarajevo (odabrana poglavlja)</i> 3. <i>Vilotić,D.,2000: Upporedna anatomija drveta, Šumarski fakultet Beograd (odabrana poglavlja)</i>													
Preporučena literatura:	1. <i>Grupa autora, 1967: Drvno – industrijski priručnik, Tehnička knjiga Zagreb (odabrana poglavlja)</i> 2. <i>Grupa autora, 1966: Šumarsko – tehnički priručnik, Nakladni zavod znanje Zagreb (odabrana poglavlja)</i> 3. <i>Ugrenović A. , 1950: Tehnologija drveta, Drugo prerađeno i dopunjeno izdanje. Nakladni zavod Hrvatske, Zagreb</i> 4. <i>Pansin A.J., Carl de Zeeuw, 1980: Textbook of Wood Technology. McGraw – Hill Book Company(odabrana poglavlja)</i>													
Značajne napomene:	<i>Na početku semestra (na prvom času predavanja) student se upoznaje sa načinom i tokom izlaganja materije kroz nastavu i načinom bodovanja, polaganja ispita i ocjenjivanja.</i>													
Osiguranje kvaliteta:	<i>Praćenje kvalitete i uspješnosti obavlja se na tri nivoa: (1) Univerzitet kroz Ured za kvalitet; (2) Fakultet pomoću rukovodioca za upravljanje kvalitetom; (3)Predmetni nastavnik.</i> <i>Predmetni nastavnik praćenje rada svakog studenta vrši kroz praćenje: prisustva predavanju, vježbama, izradi grupnih računskih i laboratorijskih vježbi i samostalnih grafičkih radova, kontinuiranom provjerom. Svaki student mora imati ECTS – karton u koji se evidentira.</i>													

BTF-ŠŠ17-112 EKOLOGIJA

Puni naziv predmeta:	Ekologija								
Šifra predmeta:	ŠD11006								
Godina studija:	I								
Semestar:	I								
ECTS bodovna vrijednost:	5								
Radno opterećenje studenta:	Za cijeli semestar:<table><tr><th>Predavanja</th><th>Vježbe / Praktična obuka</th><th>Samostalno učenje</th><th>TOTAL</th></tr><tr><td>45</td><td>30</td><td>50</td><td>125</td></tr></table>	Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	Samostalno učenje	TOTAL	45	30	50	125
Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	Samostalno učenje	TOTAL						
45	30	50	125						
Matični studijski program/odsjek:	Odsjek Šumarski/smjer Šumarstvo								
Status predmeta:	Obavezni								
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	-								
Ciljevi predmeta:	Ciljevi ovog predmeta je upoznavanje studenata sa ekološkim principima i njihovog odnosa sa drugim naukama kao i interaktivni odnos sfera života unutar biosfere, sa primjenom mjerača u okolišu kao i prikupljanjem podataka na terenu, te uključivanje studenata u ekološkoj procjeni stanja različitih sistema, a posebno šumskih.								
Ishodi učenja:	Nakon uspješnog savladavanja ovog predmeta, student će biti u stanju da: - shvati sinteze različitih naučnih oblasti važnih u ekologiji kao multidisciplinarnoj nauci, - koristi ekološkom terminologijom, - da poznaje zakonitosti interakcije unutar biosfere i različitih ekosistema, - radina terenu i koristineke od mjerača u okolišu i šumskim ekosistemima, - samostalno procjenjuje stanje u okolišu.								
Sadržaj predmeta:	- Ekologija kao nauka - Ekološki faktori - Atmobiosfera - Hidrobiosfera - Pedobiosfera - Litobiosfera - Kružni ciklusi u prirodi - Populacija - Biocenoza - Ekosistem - Areali - Biomi - Ekološka sukcesija - Ugrožene i zaštićene vrste - Zakonska regulativa u ekologiji								

Način i termin provjere znanja:

Način provjere	%	Termin
<i>Prisustvo i angažman na nastavi</i>	10	<i>Kontinuirano</i>
<i>I test</i>	15	<i>VIII sedmica</i>
<i>II test</i>	15	<i>XV sedmica</i>
<i>I kolokvij</i>	10	<i>VIII sedmica</i>
<i>II kolokvij</i>	10	<i>XV sedmica</i>
<i>Završni ispit</i>	40	<i>Ispitni rokovi</i>

Objašnjenje načina provjere znanja:

Ocjena angažmana studenta na nastavi se sastoji iz 2 segmenta. Prvi se odnosi na urednost pohađanja predavanjima i vježbama o čemu se vodi evidencija. Ovaj kriterij ocjenjivanja se bazira na nastojanju da se studentima kroz prisustvo nastavnog procesa prenesu lična iskustva predavača iz konkretnog predmeta. Drugi segment se odnosi na aktivno sudjelovanje studenata u nastavnom procesu kroz diskusiju, postavljanje pitanja i komentara. Neophodno je ostvariti interakciju student-predavač kroz neposredni kontakti razmjenu mišljenja. Maksimalan procenat konačne ocjene koji otpada na ovaj segment je 10%.

Test I se radi u pisanoj formi u cilju provjere znanja studenata u vezi nastavne materije s predavanja prezentirane u prvoj polovini semestra. Pitanja na testu I su teoretskog karaktera. Maksimalni % koji otpada na ovaj način provjere znanja je 15%.

Test II se radi u pisanoj formi u cilju provjere znanja studenata u vezi nastavne materije s predavanja prezentirane u drugoj polovini semestra. Pitanja na testu II su teoretskog karaktera. Maksimalni % koji otpada na ovaj način provjere znanja je 15%.

Kolokvij I se radi u pisanoj formi, sa pitanjima teoretskog karaktera i unaprijed poznatim brojem bodova. Na ovaj segment provjere znanja otpada 10%.

Kolokvij II se radi u pisanoj formi kao i kolokvij I, s ciljem provjere znanja u vezi nastavne materije iz vježbi. Pitanja su teoretskog karaktera i sa unaprijed poznatim brojem bodova. Maksimalni % koji otpada na ovaj način provjere znanja je 10%.

Završni ispit se radi u pisanoj formi i odnosi se na nastavne jedinice prezentirane tokom predavanja i vježbi. Završnim ispitom se utvrđuje u kojoj mjeri su studenti usvojili potrebna teoretska i činjenična znanja (kompetencije) i da li su postignuti planirani ishodi učenja. Pitanja su vrednovana unaprijed poznatim brojem bodova tako da je moguće osvojiti maksimalno 40% od ukupne ocjene. Sva pitanja su formulisana po jednom od sljedećih principa: pojasni određeni pojam, sažeto odgovori na postavljeno pitanje ili iznesi svoje mišljenje o određenoj problematiki.

Fukarek P (1956) Pregled dendroflora BiH, Narodni šumar, Sarajevo 5/6

Osnovna literatura:

Mekić F. (1998) Ekološki osnovi uzgajanja šuma. Šumarski fakultet u Sarajevu.

Preporučena literatura:

Roša J., (2001) Praćenje šumskih ekosustava, Nacionalna sveučilišna knjiga, Zagreb.

Šume u Hrvatskoj, Šumarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatske šume, Zagreb, 1992, (odabrana poglavlja - vezana uz ekologiju šuma).

Boronov A.G., Drozdov N.N., Krivolucki D.A. (2003) Biogeografija sa osnovama ekologije, Moskva.

Đukanović M. (1996) Životna sredina i održivi razvoj, Beograd.

Milorad M., Janković M. (1990) Fitogeografija, Naučna knjiga, Beograd.

Gračanin, M. (1977) Uvod u ekologiju bilja, Školska knjiga, Zagreb.

Značajne napomene:

Na početku semestra studenti se upoznaju sa načinom i tokom izaganja materije kroz nastavu i vježbe kao i načinom bodovanja, polaganja ispita i ocjenjivanja.

Osiguranje kvaliteta:

U skladu sa pravilima Univerziteta u Bihaću.

MATEMATIKA 2

Puni naziv predmeta:	Matematika 2																
Šifra predmeta:	ŠD12001																
Godina studija:	I																
Semestar:	II																
ECTS bodovna vrijednost:	7																
Radno opterećenje studenta:	(Tabela s brojem sati za: predavanja; vježbe, ostalo i samostalno učenje) Za cijeli semestar: <table><tr><td>Predavanja</td><td>Vježbe / Praktična obuka</td><td>npr. Seminar</td><td>npr. Projekt</td><td>Samostalno učenje</td><td>TOTAL</td></tr><tr><td>45</td><td>30</td><td></td><td></td><td>100</td><td>175</td></tr></table>					Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	npr. Seminar	npr. Projekt	Samostalno učenje	TOTAL	45	30			100	175
Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	npr. Seminar	npr. Projekt	Samostalno učenje	TOTAL												
45	30			100	175												
Matični studijski program/odsjek:	Šumarstvo i drvna indutrija																
Status predmeta:	Obavezni																
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	Matematika 1																
Ciljevi predmeta:	Osnovni cilj je upoznavanje studenata s osnovnim pojmovima i odgovarajućim primjenama navedenog sadržaja predmeta. Razvijanje sposobnosti mišljenja i logičkog zaključivanja. Studenti savladavaju osnovne pojmove za sticanje potrebnog matematičkog znanja za praćenje i samostalno rješavanje zadataka i problema koji se javljaju u sadržajima stručnih predmeta. Studenti savladavanjem ovog predmeta osposobljeni su i za primjenu matematike u tehničkim disciplinama.																
Ishodi učenja:	Nakon uspješnog savlađivanja ovog predmeta, student će biti u stanju da: 1. Objasniti osnovne osobine integrala realne funkcije jedne realne promjenljive. 2. Rješavati integrale osnovnim metodama integracije. 3. Primijeniti stečena znanja na rješavanje određenih integral i njihove primjene. 4. Primijeniti kriterije konvergencije za redove 5. Objasniti funkcije više promijenljivih, parcijalne derivacije 6. Objasniti višestruke integrale i njihovu primjenu																
Sadržaj predmeta:	Pojam neodređenog integrala. Metode integriranja. Određeni integral. Newton-Lebniz-ova teorema. Nepravi integrali. Primjena određenog integrala. Redovi brojeva, suma reda, kriteriji konvergencije. Redovi funkcija, područje konvergencije. Potencijalni redovi. Taylorovi redovi. Furierovi redovi. Funkcije više promjenjivih, pojam i primjeri. Limes i neprekidnost. Parcijalne derivacije. Totalni diferencijal i diferencijali višeg reda.Tangencijalna ravnina. Taylorova formula. Lokalni ekstremi. Vezani ekstremi. Pojam dvostrukog integrala. Izračunavanje. Zamjena varijabli u dvostrukom integralu. Polarni sistem. Primjena dvostrukih integrala. Trostruki integral, pojam i izračunavanje. Zamjena varijabli u trostrukom integralu. Cilindrični i sferni sistemi. Primjena trostrukih integrala.																
Način i termin provjere znanja:	<table><tr><td>Način provjere</td><td>%</td><td>Termin</td></tr><tr><td>1. i 2. kolokvij</td><td>40</td><td>8. i 15. sedmica</td></tr><tr><td>Domaća zadaća</td><td>20</td><td>8. i 15. sedmica</td></tr></table>					Način provjere	%	Termin	1. i 2. kolokvij	40	8. i 15. sedmica	Domaća zadaća	20	8. i 15. sedmica			
Način provjere	%	Termin															
1. i 2. kolokvij	40	8. i 15. sedmica															
Domaća zadaća	20	8. i 15. sedmica															

		Završni ispit	20	17. sedmica semestra
		Prisustvo nastavi i aktivnost	20	1.-15. sedmice semestra
Objašnjenje načina provjere znanja:	Kontinuirana provjera znanja se izvodi kroz dvije provjere: 1. neodređeni i određeni integrali ; 2. redovi i funkcije više varijabli, ekstremi; , Dvostruki i trostruki integrali. Uslov za polaganje ispita je redovno prisustvovanje predavanjima i vježbama, izradi domaćih zadataka i seminarskih radova.			
Osnovna literatura:	1. Galić i saradnici: Matematika II, Elektrotehnički fakultet, Sarajevo. 2. S. Kurepa: Matematička analiza I, II, Tehnička knjiga, Zagreb. 3. B.R. Demidovič: Zadaci i riješeni primjeri iz više matematike s primjenom na tehničke nauke, Tehnička knjiga, Zagreb			
Preporučena literatura:	1. V.P. Minorski: Zbirka zadataka iz više matematike, Tehnička knjiga, Zagreb. 2. Uščumlić M., Trifunović M ., Miličić P.: Elementi više matematike II, Naučna knjiga, Beograd.			
Značajne napomene:	Na početku semestra studenti se upoznaju sa načinom i tokom izaganja materije kroz nastavu i vježbe kao i načinom bodovanja, polaganja ispita i ocjenjivanja.			
Osiguranje kvaliteta:	Provođenje anonimne studentske ankete pomoću infoservisa Univerziteta u Bihaću.			

POLIMERI I OSTALI NEDRVENIMATERIJALI

Puni naziv predmeta:	Polimeri i ostali nedrvenimaterijali											
Šifra predmeta:	ŠD12002											
Godina studija:	II odina											
Semestar:	IV semestar											
ECTS bodovna vrijednost:	4											
Radno opterećenje studenta:	Za cijeli semestar: <table><tr><td>Predavanja</td><td>Vježbe / Praktična obuka</td><td>Samostalno učenje</td><td>TOTAL</td></tr><tr><td>30</td><td>30</td><td>40</td><td>100</td></tr></table>			Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	Samostalno učenje	TOTAL	30	30	40	100	
Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	Samostalno učenje	TOTAL									
30	30	40	100									
Matični studijski program/odsjek:	Odsjek: Šumarstvo i drvna indutrija											
Status predmeta:	Obavezni											
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	Nema											
Ciljevi predmeta:	Student treba da savlada osnovna znanja o materijalima koje upotrebljavaju u drvnjoj industriji a prvenstvenopolimernim materijalima strukture materijala, metala, legurakeramike, stakla, nanomaterijala te tekstilija.											
Ishodi učenja:	Nakon uspješnog savlađivanja ovog predmeta, student će biti u stanju da razumije osnovne pojmove, osobine i karakteristike nedrvnih materijala uključujući polimere, keramiku, staklo i moderne nanomaterijale koji se upotrebljavaju u proizvodnji.											
Sadržaj predmeta:	Definicija znanosti o materijalima, "nedrveni" materijali u drvnjojindustriji, važnost razumijevanja veze između svojstava materijala i unutarnje strukture. Submikroskopska, mikroskopska i makroskopska struktura materijala. Kristalni i amorfnimaterijali. Polimeri – osnovna načela i struktura: definicija, stepen polimerizacije, sekvencijalno raspodjela monomernih jedinica, grananja, umreženost. Kemijska i fizikalna svojstva polimera: topivost, kristalna, mehanička, toplinska i mehanička svojstava. Proizvodnja i obrada sintetičkih polimera, uporaba polimernih materijala kao veziva i ljepila Pregled glavnih drvnih polimera. Nedrvni materijali:metali i legure, staklo i emajli, vrste i uporaba, keramički proizvodi, porozna i neporozna keramika, brusni materijali, tekstil, punila koža, prirodni organski materijali, ulja, voskovi, smole, boje i bojila, pigmenti, otapala, Osnove kompozita: definicija, mehanizmi adhezije, mikroarmiranimaterijala. Nanomaterijali: koncept, mogućnost primjena u drvnim proizvodima.											
Način i termin provjere znanja:	<table><tr><td>Način provjere</td><td>%</td><td>Termin</td></tr><tr><td>Kolokviji/Pismeni ispit</td><td>60</td><td>-nakon 7 i 15 sedmice semestra</td></tr><tr><td>Završni ispit</td><td>40</td><td>-ispitni rokovi</td></tr></table>			Način provjere	%	Termin	Kolokviji/Pismeni ispit	60	-nakon 7 i 15 sedmice semestra	Završni ispit	40	-ispitni rokovi
Način provjere	%	Termin										
Kolokviji/Pismeni ispit	60	-nakon 7 i 15 sedmice semestra										
Završni ispit	40	-ispitni rokovi										
Objašnjenje načina provjere	Kontinuirana provjera znanja kroz kolokvije ili polaganje pismenog i usmenog ispita. Završna											

znanja:	<i>provjera znanja slijedi u toku ispitnih rokova nakon položenih kolokvija ili pismenog dijela ispita I usmenog dijela ispita.</i>
Osnovna literatura:	1. F. Čatović: <i>Nauka o materijalima</i>, Mostar – Bihać, 2001 2. Janović, Z. 1997: <i>Polimerizacije i polimeri</i>, HDKI ? Kemija u industriji, Zagreb
Preporučena literatura:	<i>Petrič, M. :Nelesnimateriali v izdelkihlesnopedelovalne in pohištvneindustrije, univerzitetiskiudžbenik, Biotehniškafakulteta, Oddelekzalesarstvo, Ljubljana, Slovenia, 2008.</i> <i>GlavičP. :Gradiva, Fakultetazakemijo in kemijskotehnologijo, Maribor, Slovenia,</i> <i>S. Galijašević: Savremenakeramika, Tešanj, 2003.</i> <i>J.L. Figueiredo, i dr.: Carbon Fibers Filaments and Composites, Alvor, Portugal, 1989.</i> <i>A. Hadžipašić: Materijali u mašinstvu, Zenica, 2000.</i> <i>S.M.Allen, E.L.Thomas: The structure of materials, Cambridge Massachusetts, 1998.</i>
Značajne napomene:	
Osiguranje kvaliteta:	

NAUKA O DRVETU II

Puni naziv predmeta:	Nauka o drvetu ii																
Šifra predmeta:	ŠD12003																
Godina studija:	I GODINA																
Semestar:	II SEMESTAR																
ECTS bodovna vrijednost:	5																
Radno opterećenje studenta:	(Tabela s brojem sati za: predavanja; vježbe, ostalo i samostalno učenje) Za cijeli semestar:																
	Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	Seminar /laboratorijske vježbe	Samostaln o učenje	TOTAL												
	30	30	25	40	125												
Matični studijski program/odsjek:	Šumarstvo i drvna indutrija																
Status predmeta:	OBAVEZNI																
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	Uspješno odslušan predmet i položen ispit iz Nauke o drvetu I																
Ciljevi predmeta:	Cilj ovog predmeta je stjecanje osnovnih znanja o tehničkim svojstvima drveta (estetskim, fizički, i mehaničkim svojstvima drveta), rasporedu mehaničkih svojstava drveta unutar stabla, greškama drveta, te utjecaj grešaka na mehanička svojstva drveta.																
Ishodi učenja:	Nakon uspješnog savlađivanja ovog predmeta, student će biti u stanju: - da prepozna greške drveta i objasni uzroke za nastanak pojedinih grešaka; - znati izvršiti ispitivanje tehničkih osobina drveta (estetskh, fizičkih i mehaničkih osobina) u skladu sa bosansko-hercegovačkim standardima; - razumjeti međusobni odnos između pojedinih osobina; - na osnovu prethodno naučenog o građi drveta razumjeti povezanost osobina drveta i građe drveta; - steći neophodno predznanje za osnovne drvnotehnološke procese prerade drveta.																
Sadržaj predmeta:	Predavanja: 1. Uvod. 2. Greške drveta (greške građe, greške izazvane obradom i postupkom i greške od štetnika). 3. Tehničke osobine drveta. 4. Estetske osobine drveta (boja, tekstura, sjaj, miris). 5. Fizičke osobine (zapreminska masa, porozitet drveta, vlažnost drveta, utezanje i bubrenje drveta, termičke osobine drveta, akustične osobine drveta, električne osobine drveta). 6. Standardi i metode za ispitivanja fizičkih osobina. Značaj i međusobna povezanost fizičkih osobina drveta. 7. Mehaničke osobine (statičke čvrstoće: savojna čvrstoća, zatezna čvrstoća i pritiska čvrstoća u pravcu i okomito na drvna vlakanca, čvrstoća smicanja, čvrstoća cijepanja i tvrdoća drveta; i dinamičke osobine: čvrstoća na udarac savijanjem). 8. Standardi i metode ispitivanja mehaničkih osobina. 9. Međusobna povezanost osobina drveta. 10. Upotreba drveta (općenito, kao sirovine i od otpadaka). 11. Zaštita drveta (općenito). Vježbe: Auditorne vježbe (60%) i laboratorijske vježbe (40%): Auditorne vježbe prate sadržaj predavanja i izradu programa (grafičkih i računskih).Laboratorijske vježbe vrše se na terenu i u laboratorijama (Estetske osobine drveta. Fizičke osobine. Mehaničke osobine) .																
Način i termin provjere znanja:	<table><tr><td>Način provjere</td><td>%</td><td>Termin</td></tr><tr><td>Prisustvo nastavi (predavanjima i vježbama)</td><td>20</td><td>Tokom semestra (1- 15 sedmica semestra)</td></tr><tr><td>Aktivnost na nastavi</td><td>10</td><td>Tokom semestra (1- 15 sedmica semestra)</td></tr><tr><td>Ocjena laboratorijskih vježbi i provjera usvojenosti nastavne materije putem kolokvija (2 kolokvija)</td><td>20</td><td>5 sedmica (I vježba), 6 sedmica (II vježba) i 9 sedmica sedmica (III vježba)</td></tr></table>					Način provjere	%	Termin	Prisustvo nastavi (predavanjima i vježbama)	20	Tokom semestra (1- 15 sedmica semestra)	Aktivnost na nastavi	10	Tokom semestra (1- 15 sedmica semestra)	Ocjena laboratorijskih vježbi i provjera usvojenosti nastavne materije putem kolokvija (2 kolokvija)	20	5 sedmica (I vježba), 6 sedmica (II vježba) i 9 sedmica sedmica (III vježba)
Način provjere	%	Termin															
Prisustvo nastavi (predavanjima i vježbama)	20	Tokom semestra (1- 15 sedmica semestra)															
Aktivnost na nastavi	10	Tokom semestra (1- 15 sedmica semestra)															
Ocjena laboratorijskih vježbi i provjera usvojenosti nastavne materije putem kolokvija (2 kolokvija)	20	5 sedmica (I vježba), 6 sedmica (II vježba) i 9 sedmica sedmica (III vježba)															

			8 sedmica (I kolokvij) i 15 sedmica semestra (II kolokvij)
	Pismeni dio ispita	30	Na predviđenim ispitnim rokovima (17 sedmica)
	Usmeni dio ispita / završni ispit	20	Na predviđenim ispitnim rokovima (18 sedmica)
Objašnjenje načina provjere znanja:	Studenti u sklopu predmeta rade laboratorijske vježbe iz ispitivanja fizičkih i mehaničkih osobina drveta. 1. Provjera znanja tokom semestra vrši na gore opisani način (izradom i predajom laboratorijskih vježbi, te polaganjem kolokvija). Prilikom predaje laboratorijskih vježbi i polaganja kolokvija (usmenim ili pismenim odgovaranjem na određena pitanja) provjerava se stepen usvajanja nastavne materije. S obzirom da su pomenute aktivnosti raspoređene tokom semestra obezbjeđena je kontinuirana provjera znanja. 2. Na kraju kursa polaže se pismeni i usmeni/završni ispit. Uslov za polaganje ispita je prisustvo predavanju i vježbama, učešće u grupnim izradama računskih zadataka i laboratorijskih vježbi, te predaje samostalnih laboratorijskih vježbi. Pismeni dio ispita se polaže pismenim odgovaranjem na konkretna pitanja. Student na ispitu može maksimalno osvojiti 100 bodova. Usmeni ispit se sastoji od usmenog odgovaranja na konkretna pitanja. Samostalne laboratorijske vježbe, kolokviji, pismeni i usmeni dio ispita se ocjenjuje ocjenom 6 (E) do 10 (A) – u slučaju uspješno riješenog zadatka i ocjenom 5 (F) ako student nije zadovoljio. U tom slučaju student na ponovljenom roku pokušava da izvrši ranije neizvršene obaveze. Završna ocjena se formira na način kako je propisano Pravilima studiranja na I ciklusu studiranja Univerziteta u Bihaću.		
Osnovna literatura:	1. Karahasanović, A., 1988: Nauka o drvetu, Svjetlost Sarajevo (odabrana poglavlja) 2. Gurda, S., 1999: Tehnologija drveta, Šumarski fakultet Sarajevo (odabrana poglavlja) 3. Šoškić B., Popović Z., 2002: Svojstva drveta, Šumarski fakultet Univerziteta u Beogradu (odabrana poglavlja)		
Preporučena literatura:	Grupa autora, 1967: Drvno – industrijski priručnik, Tehnička knjiga Zagreb (odabrana poglavlja) 1. Grupa autora, 1966: Šumarsko – tehnički priručnik, Nakladni zavod znanje Zagreb 2. Ugrenović, A. (1950): Tehnologija drveta, Drugo prerađeno i dopunjeno izdanje. Nakladni zavod Hrvatske, Zagreb. (odabrana poglavlja) 3. Pansin A.J., Carl de Zeeuw (1980): Textbook of Wood Technology. McGraw – Hill Book Company		
Značajne napomene:	Na početku semestra (na prvom času predavanja i vježbi) student se upoznaje sa načinom i tokom izlaganja materije kroz nastavu i načinom bodovanja, polaganja ispita i ocjenjivanja.		
Osiguranje kvaliteta:	Praćenje kvalitete i uspješnosti obavlja se na tri nivoa: (1) Univerzitet kroz Ured za kvalitet; (2) Fakultet pomoću rukovodioca za upravljanje kvalitetom; (3) Predmetni nastavnik. Predmetni nastavnik praćenje rada svakog studenta vrši kroz praćenje: prisustva predavanju i vježbama, izradi grupnih računskih i laboratorijskih vježbi i samostalnih laboratorijskih radova i kontinuiranom provjerom znanja. Svaki student mora imati ECTS– karton u koji se evidentira.		

TEHNIČKO CRTANJE I CAD

Puni naziv predmeta:	Tehničko crtanje i CAD																
Šifra predmeta:	ŠD12004																
Godina studija:	I																
Semestar:	II																
ECTS bodovna vrijednost:	5																
Radno opterećenje studenta:	Za cijeli semestar: <table><tr><td>Predavanja</td><td>Vježbe</td><td>Grafički radovi</td><td>Samostalno učenje</td><td>TOTAL</td></tr><tr><td>30</td><td>30</td><td>20</td><td>45</td><td>125</td></tr></table>					Predavanja	Vježbe	Grafički radovi	Samostalno učenje	TOTAL	30	30	20	45	125		
Predavanja	Vježbe	Grafički radovi	Samostalno učenje	TOTAL													
30	30	20	45	125													
Matični studijski program/odsjek:	Šumarstvo i drvna industrija																
Status predmeta:	Obavezan																
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	-																
Ciljevi predmeta:	Upoznavanje sa elementima tehničkog crteža i opreme koja se koristi. Upoznavanje sa nivoima i sadržajem projektne dokumentacije. Učenje i primjena programskog paketa AutoCAD za crtanje u 2D.																
Ishodi učenja:	Student će nakon položenog predmeta biti sposoban da: - razlikuje geometrijske konstrukcije i vrste crteža, - nacrti ortogonalne projekcije, - odredi presjeka na crtežu, - kotira pozicije na crtežu, - koristi stečena znanja tehničkog crtanja u programskom paketu AutoCAD																
Sadržaj predmeta:	1. Pribor i materijal za crtanje. Osnovne geometrijske konstrukcije. Vrste crteža. Formati crteža. 2. Vrste linija i njihova primjena. Tehničko pismo. Mjerila. Zaglavlja i sastavnice. 3. Aksonometrija. Ortogonalne projekcije. 4. Kotiranje. Presjeci. 5. Radionički crtež. 6. Radno okruženje AutoCad-a. Prostor papira i prostor modela. Koordinatni sistemi 7. Načini pozivanja naredbi u AutoCAD-u. Priprema table za crtanje. Layeri. 8. Rad sa toolbars-ima. Osnovni toolbars-i. 9. Korištenje naprednijih toolbar-sa. Polyline stil crtanja. 10. Princip rada sa tekstom u AutoCAD-u 11. Kotiranje u AutoCAD-u. Crtanje detalja. 12. Zaglavlje i sastavnica u AutoCAD-u. Ispis crteža u AutoCAD-u 13. Crtanje ortogonalnih projekcija u AutoCAD-u 14. Sklopni i radionički crtež u AutoCAD-u 15. Uvod u 3D crtanje u AutoCAD-u																
Način i termin provjere znanja:	<table><tr><td>Način provjere</td><td>%</td><td>Termin</td></tr><tr><td>Tri grafička rada</td><td>30</td><td>U toku semestra</td></tr><tr><td>Dva kolokvija ili pismeni ispit</td><td>30</td><td>U toku semestra</td></tr><tr><td>Usmeni ispit</td><td>40</td><td>Ispitni rokovi</td></tr></table>					Način provjere	%	Termin	Tri grafička rada	30	U toku semestra	Dva kolokvija ili pismeni ispit	30	U toku semestra	Usmeni ispit	40	Ispitni rokovi
Način provjere	%	Termin															
Tri grafička rada	30	U toku semestra															
Dva kolokvija ili pismeni ispit	30	U toku semestra															
Usmeni ispit	40	Ispitni rokovi															
Objašnjenje načina provjere znanja:	Provjera znanja studenata obavlja se kroz pismeni ispit i usmeni ispit. Pismeni ispit se može odraditi preko kolokvija ili integralnog pismenog ispita. Prvi kolokvij se radi nakon 8. sedmice a drugi kolokvij nakon 15. sedmice. Prvi kolokvij podrazumjeva klasično tehničko crtanje a drugi kolokvij crtanje u AutoCAD-u. Studenti koji polože oba kolokvija položili su pismeni ispit i izlaze na usmeni ispit. Studenti nisu obavezni izlaziti na kolokvij već pismeni dio ispita mogu položiti i integralno na ispitnim rokovima nakon završetka semestra. Preduslov za izlazak na pismeni ispit su predani grafički radovi od čega su dva grafička rada iz klasičnog tehničkog crtanja a jedan iz crtanja u AutoCAD-u.																
Osnovna literatura:	1. B. Kovač, Tehničko crtanje, Školska knjiga, Zagreb, 1975. 2. T.Galeta, M.Kljajin: AutoCAD-osnove za tehničko crtanje (skripta sa predavanja), Strojarski																

	<i>fakultet Slavonski Brod, 2007.</i>
Preporučena literatura:	<i>1. AutoCAD Tutorial</i>
Značajne napomene:	<i>Da bi studenti mogli razumjeti nastavne jedinice iz predmeta Tehničko crtanje i CAD, potrebno je elementarno predznanje iz srednje škole iz tehničkih predmeta.</i>
Osiguranje kvaliteta:	<i>Uz redovno pohađanje predavanja i vježbi od strane studenta kvalitet se osigurava kontinuiranim učenjem te inoviranjem i unapređenjem načina izvođenja nastave.</i>

TEORIJA REZANJA DRVETA

Puni naziv predmeta:	Teorija rezanja drveta													
Šifra predmeta:	ŠD12005													
Godina studija:	I (godina)													
Semestar:	II (semester)													
ECTS bodovna vrijednost:	5 (pet)													
Radno opterećenje studenta:	(Tabela s brojem sati za: predavanja; vježbe, ostalo i samostalno učenje)													
	Za cijeli semestar:													
	<table><tr><td>Predavanja</td><td>Vježbe / Praktična obuka</td><td>Grafički radovi</td><td>Samostalno učenje</td><td>TOTAL</td></tr><tr><td>30</td><td>30</td><td>20</td><td>45</td><td>125</td></tr></table>	Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	Grafički radovi	Samostalno učenje	TOTAL	30	30	20	45	125			
Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	Grafički radovi	Samostalno učenje	TOTAL										
30	30	20	45	125										
Matični studijski program/odsjek:	Šumarstvo i drvna indutrija													
Status predmeta:	Obavezni													
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	Nema													
Ciljevi predmeta:	Poznavanje procesa rezanja drveta. Stjecanje znanja za odabir, optimalno korištenje i održavanje strojeva primarne pilanske prerade. Upoznavanje sa strojevima i alatima za finalnu obradu drva. Stvaranje podloga koje omogućavaju zadavanje projektnih zadataka proizvođačima posebne opreme.													
Ishodi učenja:	Nakon uspješnog savlađivanja ovog predmeta, student će biti u stanju da: 1. razvijanje znanja iz osnovnih mašinskih dijelova i elemenata, 2. upoznavanje materijala koji se koriste u mašinstvu što predstavlja preduvjet za dalje temeljno upoznavanje sa svakom mašinom pojedinačno, 3. osposobljava studenta za bolje praćenje predmeta kao što su: Transportne i energetske mašine, Inteligentni proizvodni sistemi, Strojevi za obradu drveta II.													
Sadržaj predmeta:	1. Osobine drveta značajne za process rezanja. 2. Sječivo I njegovi geometrijski parametri 3. Deformacija drveta pri rezanju, 4. Opšti uvjeti rezanja drveta 5. Strukturalni uvjeti rezanja drveta 6. Pravolinijsko I kružno rezanje 7. Sile pri rezanju drveta 8. Uticaj raznih faktora na silu, odnosno specifični rad rezanja 9. Stvaranje strugotine 10. Tipovi strugotine 11. Hrapavost obrađene površine 12. Mjerenje hrapavosti obrađene površine 13. Kvalitet obrade 14. Obradivost drveta 15. Parametri obradivosti drveta													
Način i termin provjere znanja:	<table><tr><td>Način provjere</td><td>%</td><td>Termin</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>	Način provjere	%	Termin										
Način provjere	%	Termin												

		<table> <tr> <td>Prisustvo i aktivnost na nastavi</td><td>30</td><td>1-15 sedmica</td></tr> <tr> <td>Izrada grafičkih radova</td><td>20</td><td>13 sedmica</td></tr> <tr> <td>Pismeni ispit</td><td>30</td><td>16 sedmica</td></tr> <tr> <td>Usmeni ispit</td><td>20</td><td>18 sedmica</td></tr> </table>	Prisustvo i aktivnost na nastavi	30	1-15 sedmica	Izrada grafičkih radova	20	13 sedmica	Pismeni ispit	30	16 sedmica	Usmeni ispit	20	18 sedmica
Prisustvo i aktivnost na nastavi	30	1-15 sedmica												
Izrada grafičkih radova	20	13 sedmica												
Pismeni ispit	30	16 sedmica												
Usmeni ispit	20	18 sedmica												
Objašnjenje načina provjere znanja:		<i>-Prisustvo na nastavi se evidentira. Student neopravdano može izostati najviše po 3 termina sa predavanja i vježbi. Za svaki izostanak umanjuje mu se 10% bodova od maksimalnog broja predviđenih bodova. Studenti koji naprave 4-5 izostanaka su obavezni pored oduzimanja bodova, kao u predhodnom stavu u dogovoru sa predmetnim nastavnikom, odnosno saradnikom odrediti dodatnu aktivnost u vidu seminarskih radova ili zadaća. Studenti koji nisu prisustvovali najmanje dvije trećine fonda sati predavanja ili vježbi ne mogu ostvariti pravo na potpis. Nastavnik i saradnik ocjenjuje svakog studenta za njegovo zalaganje na predavanjima i vježbama brojem bodova od 0 do 5.</i> <i>-Grafički radovi se boduju na način da prosječna ocjena koju je student ostavario predajom svih radova u deseterostruko procentualnoj vrijednosti se množi sa ukupno predviđenim bodovima.</i> <i>-Ukupno osvojeni bodovi na pismenom dijelu ispita računaju se za svaki kolokvij na način da se ukupna vrijednost bodova podijeli sa brojem kolokvija. Ocjena svakog kolokvija se množi sa deseterostrukom procentualnom vrijednošću i ukupnim brojem bodova predviđenim za taj kolokvij. Zbir ostvarenih bodova na svim kolokvijima predstavlja ukupna broj bodova za pismeni ispit.</i> <i>-Ocjena na usmenom ipitu se množi sa deseterostrukom procentualnom vrijednošću i ukupnim brojem bodova predviđenim za usmeni ispit.</i> <i>-Zbir svih bodova se dijeli sa 10 i na osnovu toga se formira konačna ocjena ispita u skladu sa pravilnikom o načinu polaganja ispita.</i>												
Osnovna literatura:		1.R. Zubčević: MAŠINE ZA OBRADU DRVETA, Mašinski fakultet Sarajevo, Sarajevo 1988. 2.B. Rebec: REZNI ALATI, Zagreb 1973.												
Preporučena literatura:		1. .Drvno-industrijski priručnik, Zagreb, 1967.												
Značajne napomene:		<i>Nakon što se osluša predmet polaže se pismeni i usmeni ispit. Uslov za polaganje ispita je prisustvo predavanju i vježbama, te izrada grafičkih radova.</i>												
Osiguranje kvaliteta:		<i>Praćenje rada svakog studenta kroz prisustvo predavanjima, vježbama, izradu grafičkog i seminarskog rada, te kontinuirane provjere znanja. Studentska anketa .</i>												

STRANI JEZIK-ENGLISKI/NJEMAČKI JEZIK

Puni naziv predmeta:	Engleski jezik I Njemački jezik I																				
Šifra predmeta:	ŠD12006																				
Godina studija:	Prva (1)																				
Semestar:	Drugi (II)																				
ECTS bodovna vrijednost:	4																				
Radno opterećenje studenta:	(Tabela s brojem sati za: predavanja; vježbe, ostalo i samostalno učenje)																				
	Za cijeli semestar:																				
	Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	Domaće zadache	npr. Projekt	Samostalno učenje	TOTAL															
	15	15	15	-	55	100															
Matični studijski program/odsjek:	Šumarstvo i drvna indutrija																				
Status predmeta:	Obavezni																				
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	Nema																				
Ciljevi predmeta:	Usvajanje terminologije temeljnih područja struke te svladavanje karakterističnih jezičnih struktura tehničkog engleskog/njemačkog kao i osobitosti stručnog/znanstvenog teksta.																				
Ishodi učenja:	Razvijanje svijesti o važnosti pravilne interpretacije tehničke informacije.																				
Sadržaj predmeta:	Predavanja: Tehnika i tehnički studiji, engleski / njemački jezik u struci.Definiranje, upotreba odgovarajućih stručnih pojmova.Osnovne gramatičke strukture: imenica-pridjevi, brojevi (parni, neparni), decimalni brojevi, razlomci, osnovne operacije, potencije, korijen, jednačbe; glagol – imenica – pridjev - prilog. Gramatičko slaganje subjekta i predikata. Glagolska vremena i upotreba pasivnih oblika. Primjeri naučno-popularnog teksta, stručnog teksta, znanstvenog teksta. Čitanje, razumijevanje i preporučavanje tekstova. Vježbe: Prate sadržaj predavanja. Izrada domaćih zadaća																				
Način i termin provjere znanja:	<table><tr><td>Način provjere</td><td>%</td><td>Termin</td></tr><tr><td>Prisustvo nastavi i aktivnost</td><td>25</td><td>1.-15. sedmice semestra</td></tr><tr><td>Domaće zadache</td><td>15</td><td>1-15. sedmica</td></tr><tr><td>Pismeni ispit/kolokviji</td><td>30</td><td>8 i 17. sedmica semestra</td></tr><tr><td>Usmeni/Završni ispit</td><td>30</td><td>18. sedmica semestra</td></tr></table>						Način provjere	%	Termin	Prisustvo nastavi i aktivnost	25	1.-15. sedmice semestra	Domaće zadache	15	1-15. sedmica	Pismeni ispit/kolokviji	30	8 i 17. sedmica semestra	Usmeni/Završni ispit	30	18. sedmica semestra
Način provjere	%	Termin																			
Prisustvo nastavi i aktivnost	25	1.-15. sedmice semestra																			
Domaće zadache	15	1-15. sedmica																			
Pismeni ispit/kolokviji	30	8 i 17. sedmica semestra																			
Usmeni/Završni ispit	30	18. sedmica semestra																			
Objašnjenje načina provjere znanja:	Kontinuirana provjera znanja kroz kontrolu domaćih zadaća, te polaganje pismenog i usmenog ispita. Završna provjera znanja je pismena rješavanje zadataka i usmena nakon položenog pismenog dijela																				

Osnovna literatura:	<i>Osnovna literatura: ENGLJSKI JEZIK</i> 1. M. Hercezi-Skalicki: <i>Reading Technical English for Academic Purposes</i>, Školska knjiga 2. E. H. Glendinning, N. Glendinning: <i>Oxford English for Electrical and Mechanical Engineering</i>, Oxford University Press 3. CM and D. Johnson: <i>General Engineering</i>, Phoenix ELT, 1988. 4. Izabrani članci iz tehničkih stručnih časopisa na engleskom jeziku <i>Osnovna literatura. NJEMAČKI JEZIK</i> 1. Tangram- <i>Deutsch als Fremdsprache I - Kursbuch-</i> 2. <i>Deutsch als Fremdsprache I- Arbeitsbuch-</i> 3. Max Hueber Verlag Themen neu 4. <i>Lehrwerk für Deutsch als Fremdsprache I - Kursbuch</i> 5. <i>Lehrwerk für Deutsch als Fremdsprache I – Arbeitsbuch</i> 6. Max Hueber Verlag 7. <i>Kontaktsprache I</i> 8. <i>Genial I</i>
Preporučena literatura:	<i>Preporučena literatura: ENGLJSKI JEZIK</i> 1. Hornby, A. S. : <i>Oxford Advanced Learner's Dictionary</i>, OUP. Oxford, 2007 2. Murphy, R. : <i>English Grammar in Use</i>, Cambridge University Press., 2004 3. Lambert, V., Murray, E.: <i>English for Work-Everyday Technical English</i>, Pearson Education Ltd., Harlow, 2003. <i>Preporučena literatura: NJEMAČKI JEZIK</i> 1. Wörterbücher 2. Rechtschreibung 3. <i>Grammatik der deutschen gegenwärtigen Sprache</i>
Značajne napomene:	<i>Na početku semestra studenti se upoznaju sa sadržajem predmeta, načinom izlaganja materije u okviru nastave, načinom rada u toku vježbi kao i načinom bodovanja, polaganja ispita i ocjenjivanja.</i>
Osiguranje kvaliteta:	<i>Praćenje rada svakog studenta: prisustvo predavanju, vježbama, izrada samostalnog grafičkog rada, kontinuirana provjera. Svaki student mora imati ECTS– karton u koji se evidentira. Studentska anketa.</i>

ŠUMSKI I INDUSTRIJSKI TRANSPORT

Puni naziv predmeta:	Šumski i industrijski transport										
Šifra predmeta:	ŠD23001										
Godina studija:	Druga (2)										
Semestar:	Treći (III)										
ECTS bodovna vrijednost:	5										
Radno opterećenje studenta:	(Tabela s brojem sati za: predavanja; vježbe, ostalo i samostalno učenje)										
	Za cijeli semestar: <table><tr><th>Predavanja</th><th>Vježbe / Praktična obuka</th><th>Seminar/ zadaca</th><th>Samostalno učenje</th><th>TOTAL</th></tr><tr><td>45</td><td>30</td><td>20</td><td>30</td><td>125</td></tr></table>	Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	Seminar/ zadaca	Samostalno učenje	TOTAL	45	30	20	30	125
Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	Seminar/ zadaca	Samostalno učenje	TOTAL							
45	30	20	30	125							
Matični studijski program/odsjek:	Odsjek: Šumarstvo i drvena indutrija										
Status predmeta:	Obavezni										
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	Nema										
Ciljevi predmeta:	Cilj ovog predmeta je razumijevanje različitih vrsta šumskog transporta oblovin i drvnih sortimenata, te sredstava koji se koriste u primarnom i sekundarnom (daljinskom) transportu. Drugi dio predmeta ciljano upoznaje studente sa različitim oblicima transportnih sistemima u industriji. Na osnovu saznanja stečenih slušanjem ovog predmeta cilj je da svršeni student - inženjer doprinese razvoju kreativnosti i sposobnosti za samostalno rješavanje inženjerskih problema u šumskom i indutrijskom transportu.										
Ishodi učenja:	Nakon uspješnog savlađivanja nastave iz ovog predmeta, student će biti u stanju: - razlikovati i poznavati sve vrste šumskih transportnih sredstava, - odrediti mjesto optimalne upotrebe pojedinih sredstava za izvlačenje drveta, - razlikovati i poznavati sve vrste otpora pri kretanju vozila, - prepoznavati područja primjene šumskih žičara, - poznavati kamionska sredstva za daljinski (sekundarni) transport drveta, - analizirati i razumijevati transportne sisteme u industriji, - upoznati sve tipove sredstava kontinuiranog i diskontinuiranog transporta, - primijeniti stečena znanja na projektovanju sistema prekidnog i kontinuiranog transporta, - uspješno timski sadejstvovati u projektovanju transportnih sistema u industriji.										
Sadržaj predmeta:	1. Uvod. Animalna vuča. Pogonska snaga - vuča drva pomoću strojeva. 2. Otpori pri kretanju vozila. Masa i težina vozila. Otpori kotrljanju. 3. Otpor savlađivanja uspona. Otpor vazduha. Otpor ubrzanja. Otpor priključnih vozila. 4. Strojevi za transport drveta. Mašine za izvlačenje, guranje i primicanje balvana. 5. Šumski traktori, klasifikacija. Privlačenje drveta. Oprema traktora. 6. Stabilnost traktora. Mašine i oprema za utovar. Hidraulične dizalice. 7. Vitla i žičare. Podjela užetnih sistema. Područja primjene šumskih žičara. 8. Šumski kamioni za izvoz drveta. Nosivost i dimenzije šumskih kamiona. 9. Kamionske šumske dizalice. Sredstva za vezivanje i osiguranje drvnih sortimenata. 10. Transportni sistemi u industriji. Osnovni pojmovi i podjele. 11. Osnovni principi transportiranja materijala. Pretovari transport do prijemnih skladišta. 12. Trakasti transporteri. Osnovi proračuna trakastih transporterata. 13. Viseći, člankasti i lančani konvejeri. Pužni, valjkasti, pneumatski i gravitacioni konvejeri. 14. Pretovarno transportna sredstva cikličnog djelovanja. Prosta transportna sredstva. 15. Sredstva za dizanje i transport. Industrijska vozila. Ručna vozila. Motorna vozila.										

Način i termin provjere znanja:

<i>Način provjere</i>	<i>%</i>	<i>Termin</i>
I seminarski rad	20	10. sedmica
II grafički rad	15	15. sedmica
Pismeni ispit	20	17. sedmica semestra
Usmeni ispit	20	18. sedmica semestra
Prisustvo nastavi i aktivnost	25	1-15. sedmice semestra

Objašnjenje načina provjere znanja:**1. Tokom semestra – aktivan pristup putem seminarskog i grafičkog rada:**

Tokom semestra studenti samostalno izrađuju i javno brane seminarski rad iz Šumskih transportnih sredstava (20 bodova), i na kraju semestra izrađuju i brane grafički rad iz Industrijskih transportnih sredstava (15 bodova).

2. Na kraju semestra – završni ispit:

Na kraju semestra nakon položenog pismenog dijela ispita koji nosi 20 bodova studenti polažu završni usmeni dio ispita koji nosi 20 bodova.

Tokom semestra studenti samostalno izrađuju i javno brane seminarski rad iz Šumskih transportnih sredstava (20 bodova) i grafički rad iz Industrijskih transportnih sredstava (15 bodova). Za aktivno prisustvo predavanjima ostvaruju 15 bodova i vježbama 10 bodova, dakle ukupno u nastavi 25 bodova.

Završnu ocjenu čini ukupno ostvareni broj bodova za seminarski i grafički rad, prisustvo nastavi, za položen pismeni dio ispita, i položen usmeni dio ispita .

Osnovna literatura:

- 1. Dević Irena (2003.): Alati i strojevi , Udžbenik, Element, Zagreb.*
- 2. Pičman Dragutin (2007.): Šumske prometnice, Šumarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.*
- 3. R. Šelo, Dž. Tufekčić, FLEKSIBILNI TRANSPORT, Univerzitet u Tuzli, Tuzla, 2002.*
- 4. N. Repčić, M. Čolić, TRANSPORTNA SREDSTVA, Mašinski fakultet Sarajevo, 2008.*

Preporučena literatura:

- 1. S. Dedijer, OSNOVI TRANSPORTNIH UREĐAJA, Građevinska knjiga, Beograd, 1983.*
- 2. N. Repčić, M. Čolić, ZBIRKA RIJEŠENIH ZADATAKA IZ TRANSPORTNIH SREDSTAVA, Mašinski fakultet Sarajevo, 2008.*

Značajne napomene:

Na početku semestra studenti se upoznaju sa načinom i tokom izlaganja materije kroz predavanja i vježbe kao i načinom bodovanja, polaganja ispita i ocjenjivanja.

Osiguranje kvaliteta:

Praćenje rada svakog studenta kroz prisustvo predavanjima, vježbama, izradu seminarskog i grafičkog rada, te kontinuirane provjere znanja. Studentska anketa.

STATISTIKA

Puni naziv predmeta:	<i>Teorija vjerovatnoće i statistike</i>																
Šifra predmeta:	<i>ŠD23002</i>																
Godina studija:	<i>II</i>																
Semestar:	<i>III (treći)</i>																
ECTS bodovna vrijednost:	<i>5</i>																
Radno opterećenje studenta:	<i>(Tabela s brojem sati za: predavanja; vježbe, ostalo i samostalno učenje)</i> <i>Za cijeli semestar:</i> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th><i>Predavanja</i></th><th><i>Vježbe / Praktična obuka</i></th><th><i>npr. Seminar</i></th><th><i>npr. Projekt</i></th><th><i>Samostalno učenje</i></th><th><i>TOTAL</i></th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>30</i></td><td><i>30</i></td><td><i>10</i></td><td></td><td><i>30</i></td><td><i>100</i></td></tr> </tbody> </table>					<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe / Praktična obuka</i>	<i>npr. Seminar</i>	<i>npr. Projekt</i>	<i>Samostalno učenje</i>	<i>TOTAL</i>	<i>30</i>	<i>30</i>	<i>10</i>		<i>30</i>	<i>100</i>
<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe / Praktična obuka</i>	<i>npr. Seminar</i>	<i>npr. Projekt</i>	<i>Samostalno učenje</i>	<i>TOTAL</i>												
<i>30</i>	<i>30</i>	<i>10</i>		<i>30</i>	<i>100</i>												
Matični studijski program/odsjek:	<i>Drvnoindustrijski odsjek/ smjer Tehnologija /smjer Dizajn i konstrukcije</i>																
Status predmeta:	<i>Obavezni</i>																
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	<i>Položene prethodne matematike</i>																
Ciljevi predmeta:	<i>Osnovni cilj je upoznavanje studenata s osnovnim pojmovima i odgovarajućim primjenama navedenog sadržaja predmeta.</i> <i>Razvijanje sposobnosti mišljenja i logičkog zaključivanja.</i> <i>Studenti savladavaju osnovne pojmove za sticanje potrebnog matematičkog znanja za praćenje i samostalno rješavanje zadataka i problema koji se javljaju u sadržajima stručnih predmeta.</i> <i>Studenti savladavanjem ovog predmeta osposobljeni su i za primjenu matematike u tehničkim disciplinama.</i>																
Ishodi učenja:	<i>Nakon uspješnog savlađivanja ovog predmeta, student će biti u stanju da:</i> <i>1. Objasni i primjeni osnove kombinatorike 2. Objasni osnovne pojmove vjerovatnoće 3. Primjeni slučajne varijable diskretne i kontinuirane 4. Objasni pojam uzoraka, izvrši procjenu parametara 5. Izvrši testiranje hipoteza</i>																
Sadržaj predmeta:	<i>Osnove kombinatorike. Algebra događaja. Vjerojatnost i svojstva. Slučajna varijabla. Funkcija razdiobe slučajne varijable. Diskretne i kontinuirane razdiobe vjerojatnosti (hipergeometrijska, binomna, Poissonova, normalna, uniformna, eksponencijalna, hi-kvadrat, studentova). Numeričke karakteristike razdioba. Dvodimenzionalne razdiobe vjerojatnosti. Momenti i korelacija. Statistički skup sa parametrima. Empirijske dvodimenzionalne razdiobe. Analiza korelacije i regresije. Pojam uzorka i numeričke karakteristike uzorka. Procjena parametara. Intervalna procjena. Testiranja statističkih hipoteza. Primjeri statističkih modela, statističkih zaključivanja i primjena gotovih statističkih programa. Izrada seminara.</i>																
Način i termin provjere znanja:	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th><i>Način provjere</i></th><th><i>%</i></th><th><i>Termin</i></th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>1. i 2. kolokvij</i></td><td><i>40</i></td><td><i>8. i 15. sedmica</i></td></tr> <tr> <td><i>Domaća zadaća</i></td><td><i>20</i></td><td><i>8. i 15. sedmica</i></td></tr> </tbody> </table>					<i>Način provjere</i>	<i>%</i>	<i>Termin</i>	<i>1. i 2. kolokvij</i>	<i>40</i>	<i>8. i 15. sedmica</i>	<i>Domaća zadaća</i>	<i>20</i>	<i>8. i 15. sedmica</i>			
<i>Način provjere</i>	<i>%</i>	<i>Termin</i>															
<i>1. i 2. kolokvij</i>	<i>40</i>	<i>8. i 15. sedmica</i>															
<i>Domaća zadaća</i>	<i>20</i>	<i>8. i 15. sedmica</i>															

		Završni ispit	20	17. sedmica semestra
		Prisustvo nastavi i aktivnost	20	1.-15. sedmice semestra
Objašnjenje načina provjere znanja:	Kontinuirana provjera znanja se izvodi kroz dvije provjere Završna provjera znanja sastoji se od pismenog i usmenog dijela. Na usmeni dio ispita izlazi se nakon položenog pismenog dijela ispita. Na usmenom dijelu ispita odgovara se na teorijska pitanja iz održanih predavanja.			
Osnovna literatura:	1. Ž. Pauše: Uvod u matematičku statistiku, Šk. Knjiga, Zagreb, 1993. 2. N. Elezović, Teorija vjerojatnosti-Zbirka zadataka, Element, Zagreb, 1995. 3. Ž. Pauše: Riješeni primjeri i zadaci iz teorije vjerojatnosti i statistike, Zagreb, 1990.			
Preporučena literatura:	1. Vukadinović, S.: Matematička statistika, Beograd, 1996. 2. Prašo, M: Statistika, Mostar, 2004.			
Značajne napomene:	Na početku semestra studenti se upoznaju sa načinom i tokom izaganja materije kroz nastavu i vježbe kao i načinom bodovanja, polaganja ispita i ocjenjivanja.			
Osiguranje kvaliteta:	Provođenje anonimne studentske ankete pomoću infoservisa Univerziteta u Bihaću.			

ZAŠTITA DRVETA

Puni naziv predmeta:	Zaštita drveta				
Šifra predmeta:	ŠD23003				
Godina studija:	II (godina)				
Semestar:	III (semester)				
ECTS bodovna vrijednost:	6 (šest)				
Radno opterećenje studenta:	(Tabela s brojem sati za: predavanja; vježbe, ostalo i samostalno učenje)				
	Za cijeli semestar:				
	Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	Seminar. rad	Samostalno učenje	TOTAL
	30	45	20	45	125
Matični studijski program/odsjek:	Šumarstvo i drvna-industrija				
Status predmeta:	Obavezni				
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	Nema				
Ciljevi predmeta:	Student stječe znanja o identifikaciji najznačajnijih vrsta insekata i gljiva; raspoznavanju grešaka nastalih djelovanjem bioloških faktora razgradnje drveta; usvajanju principa zaštite drveta, svrha zaštite, primjeni postupaka i sredstava zaštite, utjecaj fizikalnih, hemijskih i strukturnih svojstava na zaštitu.				
Ishodi učenja:	Nakon uspješnog savlađivanja ovog predmeta, student će biti u stanju da: 1. prati kvalitet i zdravost drvne sirovine od rušenja stabala pa do gotovog proizvoda, 2. raspoznaje greške nastale djelovanjem svih faktora razgradnje, 3. primjeni postupake i sredstava sterilizacije i zaštite; 4. upravljanja drvnim, hemijski zaštićenim otpadom i preostatom.				
Sadržaj predmeta:	1. Uvod, 2. Značaj prirodne otpornosti drveta, 3. Abiotski uzročnici razgradnje, 4. Ksilofagni mikro organizmi i sukcesija, 5. Ksilofagne bakterije, 6. Ksilofagne gljive, 7. Postupci i sredstva zaštite drveta protiv gljiva, 8. Ksilofagni insekti, 9. Vodeni štetnici, 10. Hemijska sredstva za zaštitu drveta, 11. Podjele i primjena postupaka zaštite (preventivna i represivna, dubinska i površinska zaštita), 12. Svojstva sredstava (vodo odbojnost, paropropusnost, absorpcija, adhezija), 13. Primjena sredstava (drvo na otvorenom prostoru u doticaju s tlom i iznad tla zatvorenom prostoru, razredi opasnosti, penetracije i retencije). 14. Beztlačni postupci (premazivanje, prskanje, potapanje, vruća-hladnakupka, difuzija, penetracija, absorpcija, adsorpcija), 15. Tlačni postupci (metode punih i praznih stanica, dvostruki vakuum;),				

Način i termin provjere znanja:		Način provjere	%	Termin
		Prisustvo i aktivnost na nastavi	30	1-15 sedmica
		Izrada seminarskog rada	20	13 sedmica
		Pismeni ispit	30	16 sedmica
		Usmeni ispit	20	18 sedmica
Objašnjenje načina provjere znanja:	<i>-Prisustvo na nastavi se evidentira. Student neopravdano može izostati najviše po 3 termina sa predavanja i vježbi. Za svaki izostanak umanjuje mu se 10% bodova od maksimalnog broja predviđenih bodova. Studenti koji naprave 4-5 izostanaka su obavezni pored oduzimanja bodova, kao u predhodnom stavu u dogovoru sa predmetnim nastavnikom, odnosno saradnikom odrediti dodatnu aktivnost u vidu seminarskih radova ili zadaća. Studenti koji nisu prisustovali najmanje dvije trećine fonda sati predavanja ili vježbi ne mogu ostvariti pravo na potpis. Nastavnik i saradnik ocjenjuje svakog studenta za njegovo zalaganje na predavanjima i vježbama brojem bodova od 0 do 5.</i>			
	<i>-Seminarski rad se boduju na način da prosječna ocjena koju je student ostvario predajom seminarskog rada u deseterostruko procentualnoj vrijednosti se množi sa ukupno predviđenim bodovima.</i>			
	<i>-Ukupno osvojeni bodovi na pismenom dijelu ispita računaju se za svaki kolokvij na način da se ukupna vrijednost bodova podijeli sa brojem kolokvija. Ocjena svakog kolokvija se množi sa deseterostrukom procentualnom vrijednošću i ukupnim brojem bodova predviđenim za taj kolokvij. Zbir ostvarenih bodova na svim kolokvijima predstavlja ukupna broj bodova za pismeni ispit.</i>			
	<i>-Ocjena na usmenom ispitu se množi sa deseterostrukom procentualnom vrijednošću i ukupnim brojem bodova predviđenim za usmeni ispit.</i>			
	<i>-Zbir svih bodova se dijeli sa 10 i na osnovu toga se formira konačna ocjena ispita u skladu sa pravilnikom o načinu polaganja ispita.</i>			
Osnovna literatura:	1.Olaf Schmidt; Wood and Tree Fungi-Biology, Damage, Protection, and Use, Springer, 2006 2. Bravery A. F., Berry, R. W., Carey J. K., Cooper D. E. : Recognising wood rot and insect damage in buildings, Second edition. Garston ,Watford, United Kingdom. 1992 3.Eaton R.A. and Hale M.D.C. : WOOD, decay, pests and protection. Chapman and Hall. 1994 4. Špoljarić, Z. :Zaštita drva (Impregnacija), skripta, Šumarski fakultet Zagreb. 1973 5.Petrović, M. 1980: Zaštita drveta II, Truleži obojenost drveta, Naučna knjiga Beograd;			
Preporučena literatura:	1.Glavaš M. : Gljivične bolesti šumskog drveća. Sveučilište u Zagrebu(neobavezna), Šumarski fakultet, Zagreb, (odabrana poglavlja). 1999 2.Vasić, K. : Zaštita drveta 1: Ksilofagni insekti(neobavezna), Naučnaknjiga, Beograd, (odabranapoglavlja). 1971			
Značajne napomene:	Nakon što se osluša predmet polaže se pismeni i usmeni ispit. Uslov za polaganje ispita je prisustvo predavanju i vježbama, te izrada seminarskog rada.			
Osiguranje kvaliteta:	Praćenje rada svakog studenta kroz prisustvo predavanjima, vježbama, izradi seminarskog rada, te kontinuirane provjere znanja. Studentska anketa.			

EKONOMIKA I ORGANIZACIJA

Puni naziv predmeta:	<i>Organizacija i ekonomika</i>																
Šifra predmeta:	<i>ŠD23004</i>																
Godina studija:	<i>Treća (3)</i>																
Semestar:	<i>Sedmi (VII)</i>																
ECTS bodovna vrijednost:	<i>5 (pet)</i>																
Radno opterećenje studenta:	<i>(Tabela s brojem sati za: predavanja; vježbe, ostalo i samostalno učenje)</i> <i>Za cijeli semestar:</i> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <th style="width: 16.6%;">Predavanja</th> <th style="width: 16.6%;">Vježbe / Praktična obuka</th> <th style="width: 16.6%;">npr. Seminar</th> <th style="width: 16.6%;">npr. Projekt</th> <th style="width: 16.6%;">Samostalno učenje</th> <th style="width: 16.6%;">TOTAL</th> </tr> <tr> <td>30</td> <td>15</td> <td></td> <td></td> <td>60</td> <td>100</td> </tr> </table>					Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	npr. Seminar	npr. Projekt	Samostalno učenje	TOTAL	30	15			60	100
Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	npr. Seminar	npr. Projekt	Samostalno učenje	TOTAL												
30	15			60	100												
Matični studijski program/odsjek:	<i>Šumarstvo i drvna-industrija</i>																
Status predmeta:	<i>Obavezni</i>																
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	<i>Nema</i>																
Ciljevi predmeta:	<i>Predmet treba da omogući: studentu sticanje znanja o osnovnim elementima ekonomike i organizacije preduzeća, upoznavanje i ovladavanje sa metodama upravljanja, povezivanje znanja iz različitih oblasti, rješavanje konkretnih problema u praksi u cilju poboljšanja poslovnih rezultata</i>																
Ishodi učenja:	<i>Nakon uspješnog savlađivanja ovog predmeta, student će biti u stanju da vladaju principima funkcionisanja preduzeća kao i vrstama i karakteristikama preduzeća. Također studenti će razumijeti način organiziranja poslovnih funkcija u poduzeću nastalih vertikalnom i horizontalnom klasifikacijom.</i>																
Sadržaj predmeta:	1. <i>Profitno orijentisano preduzeće</i> 2. <i>Klasifikacija preduzeća</i> 3. <i>Organizacija funkcije upravljanja i rukovođenja</i> 4. <i>Planiranje- primarna aktivnost nosioca funkcije upravljanja i rukovođenja</i> 5. <i>Organizovanje i kontrolisanje kao izraz funkcije upravljanja i rukovođenja</i> 6. <i>Organizacija i menadžment istraživačko-razvojne funkcije</i> 7. <i>Organizacija i menadžment nabavne funkcije</i> 8. <i>Organizacija i menadžment marketing i prodajne funkcije</i> 9. <i>Organizacija i menadžment funkcijeupravljanja ljudskim resursima</i> 10. <i>Organizacija i menadžment plansko-analiitičke funkcije</i> 11. <i>Organizacija i menadžment finansijsko-računovodstvene funkcije</i> 12. <i>Organizacija i menadžment funkcije administrativno-opštih i stručnih poslova</i> 13. <i>Organizacioni resursi (ljudski i materijalno-tehnički)</i> 14. <i>Cirkulisanje sredstava u procesu reprodukcije, njihovo angažovanje, trošenje i reprodukovanje</i> 15. <i>Poslovni rezultat (prihodi, rashodi, dobitak/gubitak)</i> 16. <i>Principi poslovanja (produktivnost, ekonomičnost, rentabilnost)</i>																
Način i termin provjere znanja:	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <th style="width: 40%;">Način provjere</th> <th style="width: 20%;">%</th> <th style="width: 40%;">Termin</th> </tr> <tr> <td><i>Pismena provjera znanja</i></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>					Način provjere	%	Termin	<i>Pismena provjera znanja</i>								
Način provjere	%	Termin															
<i>Pismena provjera znanja</i>																	

		Usmena provjera znanja	100	
Objašnjenje načina provjere znanja:	(Objasniti motive za odabrane načine i kriterije ocjenjivanja za svaki)			
Osnovna literatura:	1.Đogić, R: Organizacija i menadžment poslovnih funkcija, Fojnica 2016.			
Preporučena literatura:	-			
Značajne napomene:				
Osiguranje kvaliteta:				

STRANI JEZIK II-ENGLESKI/NJEMAČKI JEZIK

Puni naziv predmeta:	Engleski jezik II Njemački jezik II																				
Šifra predmeta:	ŠD23005																				
Godina studija:	Druga (2)																				
Semestar:	Treći (III)																				
ECTS bodovna vrijednost:	4																				
Radno opterećenje studenta:	(Tabela s brojem sati za: predavanja; vježbe, ostalo i samostalno učenje)																				
	Za cijeli semestar:																				
	<table><tr><td>Predavanja</td><td>Vježbe / Praktična obuka</td><td>Domaće zadache</td><td>npr. Projekt</td><td>Samostalno učenje</td><td>TOTAL</td></tr><tr><td>15</td><td>15</td><td>15</td><td>-</td><td>55</td><td>100</td></tr></table>						Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	Domaće zadache	npr. Projekt	Samostalno učenje	TOTAL	15	15	15	-	55	100			
Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	Domaće zadache	npr. Projekt	Samostalno učenje	TOTAL																
15	15	15	-	55	100																
Matični studijski program/odsjek:	Šumarstvo i drvna-industrija																				
Status predmeta:	Obavezni																				
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	Nema																				
Ciljevi predmeta:	Usvajanje terminologije temeljnih područja struke te svladavanje karakterističnih jezičnih struktura tehničkog engleskog/njemačkog kao i osobitosti stručnog/znanstvenog teksta.																				
Ishodi učenja:	Razvijanje svijesti o važnosti pravilne interpretacije tehničke informacije.																				
Sadržaj predmeta:	Predavanja:Tehnika i tehnički studiji, engleski / njemački jezik u struci.Definiranje, upotrebaodgovarajućih stručnih pojmova. globalno čitanje i razumijevanje teksta - razumijevanje slušnog teksta ili video isječka - prepričavanje teksta ukratko - razgovor o zadanoj temi Gramatičke strukture: - ponavljanje postojećih usvojenih struktura - proširivanje postojećih struktura novim strukturama - vježbanje i samostalna primjena postojećih i novih struktura. Vježbe:Prate sadržaj predavanja. Izrada domaćih zadaća																				
Način i termin provjere znanja:	<table><tr><td>Način provjere</td><td>%</td><td>Termin</td></tr><tr><td>Prisustvo nastavi i aktivnost</td><td>25</td><td>1.-15. sedmice semestra</td></tr><tr><td>Domaće zadache</td><td>15</td><td>1-15. sedmica</td></tr><tr><td>Pismeni ispit/kolokviji</td><td>30</td><td>8 i 17. sedmica semestra</td></tr><tr><td>Usmeni/Završni ispit</td><td>30</td><td>18. sedmica semestra</td></tr></table>						Način provjere	%	Termin	Prisustvo nastavi i aktivnost	25	1.-15. sedmice semestra	Domaće zadache	15	1-15. sedmica	Pismeni ispit/kolokviji	30	8 i 17. sedmica semestra	Usmeni/Završni ispit	30	18. sedmica semestra
Način provjere	%	Termin																			
Prisustvo nastavi i aktivnost	25	1.-15. sedmice semestra																			
Domaće zadache	15	1-15. sedmica																			
Pismeni ispit/kolokviji	30	8 i 17. sedmica semestra																			
Usmeni/Završni ispit	30	18. sedmica semestra																			
Objašnjenje načina provjere znanja:	Kontinuirana provjera znanja kroz kontrolu domaćih zadaća, te polaganje pismenog i usmenog ispita. Završna provjera znanja je pismena rješavanje zadataka i usmena nakon položenog pismenog dijela																				
Osnovna literatura:	Osnovna literatura: ENGLESKI JEZIK 1. M. Hercezi-Skalicki: Reading Technical English for Academic Purposes, Školska knjiga 2. E. H. Glendinnina, N. Glendinnina: Oxford Enalish for Electrical and Mechanical Engineering.																				

	<i>Oxford University Press 3. CM and D. Johnson: General Engineering, Phoenix ELT, 1988.</i> <i>4. Izabrani članci iz tehničkih stručnih časopisa na engleskom jeziku</i> <i>8. Genial</i> <i>Osnovna literatura. NJEMAČKI JEZIK</i> <i>1. Tangram- Deutsch als Fremdsprache I - Kursbuch-</i> <i>2. Deutsch als Fremdsprache I- Arbeitsbuch-</i> <i>3. Max Hueber Verlag Themen neu</i> <i>4. Lehrwerk für Deutsch als Fremdsprache I - Kursbuch</i> <i>5. Lehrwerk für Deutsch als Fremdsprache I – Arbeitsbuch</i> <i>6. Max Hueber Verlag</i> <i>7. Kontaktsprache I</i> <i>8. Genial</i>
Preporučena literatura:	<i>Preporučena literatura: ENGLESKI JEZIK</i> <i>1. Hornby, A. S. : Oxford Advanced Learner's Dictionary, OUP. Oxford, 2007</i> <i>2. Murphy, R. : English Grammar in Use, Cambridge University Press., 2004</i> <i>3. Lambert, V., Murray, E.: English for Work-Everyday Technical English, Pearson Education Ltd., Harlow, 2003</i> <i>4. Čulić, Z.: English in Civil Engineering I, II - skripta, GF Split.</i> <i>Preporučena literatura: NJEMAČKI JEZIK</i> <i>1. Wörterbücher</i> <i>2. Rechtschreibung</i> <i>3. Grammatik der deutschen gegenwärtigen Sprache</i>
Značajne napomene:	<i>Na početku semestra studenti se upoznaju sa sadržajem predmeta, načinom izlaganja materije u okviru nastave, načinom rada u toku vježbi kao i načinom bodovanja, polaganja ispita i ocjenjivanja.</i>
Osiguranje kvaliteta:	<i>Praćenje rada svakog studenta: prisustvo predavanju, vježbama, izrada samostalnog grafičkog rada, kontinuirana provjera. Svaki student mora imati ECTS– karton u koji se evidentira. Studentska anketa.</i>

STROJEVI ZA OBRADU DRVETA

Puni naziv predmeta:	Strojevi za obradu drveta												
Šifra predmeta:	DTD23006												
Godina studija:	II(godina)												
Semestar:	III (semester)												
ECTS bodovna vrijednost:	5 (pet)												
Radno opterećenje studenta:	(Tabela s brojem sati za: predavanja; vježbe, ostalo i samostalno učenje)												
	Za cijeli semestar:												
	<table><tr><td>Predavanja</td><td>Vježbe / Praktična obuka</td><td>Seminarski rad</td><td>Samostalno učenje</td><td>TOTAL</td></tr><tr><td>30</td><td>30</td><td>20</td><td>45</td><td>125</td></tr></table>	Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	Seminarski rad	Samostalno učenje	TOTAL	30	30	20	45	125		
Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	Seminarski rad	Samostalno učenje	TOTAL									
30	30	20	45	125									
Matični studijski program/odsjek:	Šumarstvo i drvna-industrija												
Status predmeta:	Obavezni												
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	Strojevi za obradu drveta I												
Ciljevi predmeta:	Razvijanje znanja o osnovnim funkcionalnim dijelovima mašina koje se koriste u drvenoj industriji, te osposobljavanje studenta za praćenje kurseva kao što su: Pilanska prerada drveta, Transportne i energetske mašine, Primjena drveta u građevinarstvu, Tehnologija proizvodnje namještaja, Inteligentni proizvodni sistemi i Konstuisanje i modeliranje naprava i šablona.												
Ishodi učenja:	Nakon uspješnog savlađivanja ovog predmeta, student će biti u stanju da: 1. stjecanje znanja za odabir, 2. optimalno korištenje strojeva i alata, 3. održavanje strojeva i alata završne obrade drveta, 4. Stvaranje podloga koje omogućavaju zadavanje projektnih zadataka proizvođačima posebne opreme za završnu obradu drveta.												
Sadržaj predmeta:	16. Procesimehaničkeobraderezanjem, 17. Mašine u primarnojpreradidrveta, 18. Kružne pile, 19. Mašineblanjalice, 20. Glodalice, čepericeidubilice. Bušilice, 21. Tokarskistrojevi, 22. Prese, 23. Mašinezasavijanjedrveta, 24. Mašinezabrušenjedrveta, 25. CNC strojevi, 26. Obradnicentri, 27. Fleksibilniproizvodnisistemi, 28. Inteligentnisistemi u obradidrveta.												
Način i termin provjere znanja:	<table><tr><td>Način provjere</td><td>%</td><td>Termin</td></tr><tr><td>Prisustvo i aktivnost na nastavi</td><td>30</td><td>1-15 sedmica</td></tr></table>	Način provjere	%	Termin	Prisustvo i aktivnost na nastavi	30	1-15 sedmica						
Način provjere	%	Termin											
Prisustvo i aktivnost na nastavi	30	1-15 sedmica											

		<table> <tr> <td>Izrada seminarskog rada</td><td>20</td><td>13 sedmica</td></tr> <tr> <td>Pismeni ispit</td><td>30</td><td>16 sedmica</td></tr> <tr> <td>Usmeni ispit</td><td>20</td><td>18 sedmica</td></tr> </table>	Izrada seminarskog rada	20	13 sedmica	Pismeni ispit	30	16 sedmica	Usmeni ispit	20	18 sedmica
Izrada seminarskog rada	20	13 sedmica									
Pismeni ispit	30	16 sedmica									
Usmeni ispit	20	18 sedmica									
Objašnjenje načina provjere znanja:		-Prisustvo na nastavi se evidentira. Student neopravdano može izostati najviše po 3 termina sa predavanja i vježbi. Za svaki izostanak umanjuje mu se 10% bodova od maksimalnog broja predviđenih bodova. Studenti koji naprave 4-5 izostanaka su obavezni pored oduzimanja bodova, kao u predhodnom stavu u dogovoru sa predmetnim nastavnikom, odnosno saradnikom odrediti dodatnu aktivnost u vidu seminarskih radova ili zadaća. Studenti koji nisu prisustvovali najmanje dvije trećine fonda sati predavanja ili vježbi ne mogu ostvariti pravo na potpis. Nastavnik i saradnik ocjenjuje svakog studenta za njegovo zalaganje na predavanjima i vježbama brojem bodova od 0 do 5. -Seminarski rad se boduju na način da prosječna ocjena koju je student ostavario predajom seminarskog rada u deseterostrukoj procentualnoj vrijednosti se množi sa ukupno predviđenim bodovima. -Ukupno osvojeni bodovi na pismenom dijelu ispita računaju se za svaki kolokvij na način da se ukupna vrijednost bodova podijeli sa brojem kolokvija. Ocjena svakog kolokvija se množi sa deseterostrukom procentualnom vrijednošću i ukupnim brojem bodova predviđenim za taj kolokvij. Zbir ostvarenih bodova na svim kolokvijima predstavlja ukupna broj bodova za pismeni ispit. -Ocjena na usmenom ipitu se množi sa deseterostrukom procentualnom vrijednošću i ukupnim brojem bodova predviđenim za usmeni ispit. -Zbir svih bodova se dijeli sa 10 i na osnovu toga se formira konačna ocjena ispita u skladu sa pravilnikom o načinu polaganja ispita.									
Osnovna literatura:		1. R. Zubčević: MAŠINE ZA OBRADU DRVETA, Mašinskifakultet Sarajevo, Sarajevo, 1998. 2. V. Goglia: STROJEVI I ALATI ZA OBRADU DRVETA, Šumarskifakultet Zagreb, Zagreb, 1994. 3. B. Kršljak: MAŠINE I ALATI ZA OBRADU DRVETA, Univerzitetska štampa, Beograd, 2000. 4. Grupa autora: DRVNO-INDUSTRIJSKI PRIRUČNIK, Zagreb, 1967.									
Preporučena literatura:		1. J. Ištvančić, I. Dević: Alati strojeva obrade drveta 1, Element Zagreb, Zagreb, 2001. 2. I. Dević: Alati strojeva obrade drveta 2, Element Zagreb, Zagreb, 2001. 3. V. Despot: Alati, mašine i uređaji u drvnoj industriji, Svjetlost Sarajevo, Sarajevo, 1984.									
Značajne napomene:		Nakon što se osluša predmet polaže se pismeni i usmeni ispit. Uslov za polaganje ispita je prisustvo predavanju i vježbama, te izrada grafičkih radova.									
Osiguranje kvaliteta:		Praćenje rada svakog studenta kroz prisustvo predavanjima, vježbama, izradu grafičkog i seminarskog rada, te kontinuirane provjere znanja. Studentska anketa.									

ZOOLOGIJA U ŠUMARSTVU

Puni naziv predmeta:	<i>Zoologija u šumarstvu</i>								
Šifra predmeta:	<i>BTF -ŠŠ117 -116</i>								
Godina studija:	<i>I</i>								
Semestar:	<i>I</i>								
ECTS bodovna vrijednost:	<i>5</i>								
Radno opterećenje studenta:	<i>Za cijeli semestar:</i> <table><tr><td><i>Predavanja</i></td><td><i>Vježbe / Praktična obuka</i></td><td><i>Samostalno učenje</i></td><td><i>TOTAL</i></td></tr><tr><td><i>30</i></td><td><i>30</i></td><td><i>10</i></td><td><i>100</i></td></tr></table>	<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe / Praktična obuka</i>	<i>Samostalno učenje</i>	<i>TOTAL</i>	<i>30</i>	<i>30</i>	<i>10</i>	<i>100</i>
<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe / Praktična obuka</i>	<i>Samostalno učenje</i>	<i>TOTAL</i>						
<i>30</i>	<i>30</i>	<i>10</i>	<i>100</i>						
Matični studijski program/odsjek:	<i>Odsjek Šumarski/smjer Šumarstvo</i>								
Status predmeta:	<i>Izborni</i>								
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	<i>-</i>								
Ciljevi predmeta:	<i>Osnovni ciljevi predmeta su upoznavanje studenata sa historijom zoologije, osnovnim principima i metodama klasifikacije, uporednim pregledom strukturnih i funkcionalnih karaktersitika životinja, razvojem i porijeklom životinja, strukturom i funkcijom životinjskihorganizama, odnosima životinjskih organizama u populacijama iste i različitih vrsta, biosistematikom životinja, tehnikama sakupljanja, označavanja, pohranjivanja i prepoznavanja životinjskih organizama.</i>								
Ishodi učenja:	<i>Nakon uspješnog savlađivanja ovog predmeta, student će biti u stanju da:</i> <i>- objasni značaj i funkciju životinjskih struktura</i> <i>- opiše opće pojmove iz zoologije i njihovu ulogu u šumarstvu</i> <i>- sistematizira životinjske vrste u određene kategorije</i> <i>prepozna, imenuje određene najznačajnije taksone i značajne sa šumskog aspekta</i>								
Sadržaj predmeta:	<i>Predavanje:</i> <i>- Historijski razvoj zoologije</i> <i>- Principi organizacije živih organizama. Osnovne životne funkcije</i> <i>- Evolutivni pregled organskih sistema kod životinja. Raznovrsnost živog svijeta i klasifikacija organizama</i> <i>- Carstvo Protista - Podcarstvo Protozoa</i> <i>- Carstvo Animalia - Podcarstvo Metazoa (phylum, Porifera, Cnidaria). Podcarstvo: Metazoa (Plathelminthes, Nematoda, Annelida)</i> <i>- Podcarstvo: Metazoa (Arthropoda)</i> <i>- Podcarstvo: Metazoa (Mollusca, Echinodermata)</i> <i>- Tjelesna organizacija kičmenjaka (Vertebrata)</i> <i>- Podcarstvo: Metazoa (Pisces)</i> <i>- Podcarstvo Metazoa (Amphibia)</i> <i>- Podcarstvo Metazoa (Reptilia)</i> <i>- Podcarstvo Metazoa (Aves)</i> <i>- Podcarstvo Metazoa (Mammalia)</i> <i>Vježbe:</i> <i>- Mikroskop i laboratorijski pribor. Protozoa (jednoćelijske životinje) Porifera (sunderi) Trematodes (metelji). Cestodes (pantičare, trakavice), Gastropoda (mekušci), Amphibia (vodozemci), Nematoda (valjkaste gliste), Annelida (prstenaste gliste), Insecta (insekti), Crustacea (rakovi). Pisces (ribe), Reptilia (gmizavci), Aves (ptice), Mammalia (sisari)</i>								

Način i termin provjere znanja:		<table><tr><th>Način provjere</th><th>%</th><th>Termin</th></tr><tr><td>Prisustvo i angažman na nastavi</td><td>10</td><td>Kontinuirano</td></tr><tr><td>Kolokvij I</td><td>10</td><td>V sedmica</td></tr><tr><td>Kolokvij II</td><td>10</td><td>X sedmica</td></tr><tr><td>Kolokvij III</td><td>10</td><td>XV sedmica</td></tr><tr><td>Test I</td><td>15</td><td>VII sedmica</td></tr><tr><td>Test II</td><td>15</td><td>X sedmica</td></tr><tr><td>Završni ispit</td><td>30</td><td>Ispitni rokovi</td></tr></table>	Način provjere	%	Termin	Prisustvo i angažman na nastavi	10	Kontinuirano	Kolokvij I	10	V sedmica	Kolokvij II	10	X sedmica	Kolokvij III	10	XV sedmica	Test I	15	VII sedmica	Test II	15	X sedmica	Završni ispit	30	Ispitni rokovi
	Način provjere	%	Termin																							
	Prisustvo i angažman na nastavi	10	Kontinuirano																							
	Kolokvij I	10	V sedmica																							
	Kolokvij II	10	X sedmica																							
	Kolokvij III	10	XV sedmica																							
	Test I	15	VII sedmica																							
	Test II	15	X sedmica																							
Završni ispit	30	Ispitni rokovi																								
Objašnjenje načina provjere znanja:		Kolokviji I se radi u pisanoj formi i odnosi se na nastavne jedinice koje su prezentirane na vježbama u prvoj trećini semestra. Maksimalan % od konačne ocjene na ovaj segment provjere znanja otpada 10%. Kolokvij II se radi u pisanoj formi i odnosi se na nastavne jedinice koje su obrađene u drugoj trećini semestra, a na kolokvij II otpada maksimalno 10 % od konačne ocjene. Kolokvij III se radi u pisanoj formi i odnosi se na nastavne jednice koje su prezentirane u posljednjoj trećini semestra. Maksimalan % od konačne ocjene na ovaj segment provjere znanja otpada 10%. Veći broj kolokvija osigurava kontinuirano praćenje usvojenog znanja kao i izbjegavanje kampanjskog pristupa u procesu usvajanja nastavne materije. Pitanja na kolokvijima su formulisana po sljedećem principu: zaokruži tačan odgovor, objasni određeni pojmove, decidno odgovori na postavljeno pitanje, obilježi anatomsku ili morfološku građu, i napiši taksonomsku pripadnost određene vrste. Test I se radi u pisanoj formi i obuhvata nastavne jedinice s predavanja koje su obrađene u prvoj polovinisemestra. Sva pitanja su definisana po jednom od sljedećih principa: zaokruži tačan odgovor, konkretno odgovori na postavljeno pitanje, objasni određeni pojam. Maksimalan % od konačne ocjene na ovaj segment provjere znanja otpada 15%. Test II se radi u pisanoj formi i obuhvata nastavne jedinice koje su prezentirane na predavanjima u drugoj polovini semestra, a pitanja su definisana po jednom od sljedećih principa: zaokruži tačan odgovor, konkretno odgovori na postavljeno pitanje, objasni određeni pojam. Na test II otpada maksimalno 15% od konačne ocjene. Završni test se također radi u pisanoj formi i obuhvata sve nastavne jedinice koje su urađene na predavanjima. Završni test je kruna cjelokupnog znanja i mogućnost da se provjeri da li su postignuti planirani ishodi učenja. Ukoliko se položi završni test i svi kolokviji može se pristupiti zbrajanju bodova i davanju konačne ocjene iz predmeta Zoologija u šumarstvu. Sva pitanja su definisana po jednom od sljedećih principa: zaokruži tačan odgovor, konkretno odgovori na postavljeno pitanje, objasni određeni pojam. Maksimalan % od konačne ocjene na ovaj segment provjere znanja otpada 30%. Angažman na nastavi se vrednuje kroz uredno prisustvo na predavanjima i vježbama i kroz aktivno sudjelovanje studenata u nastavi kroz diskusije, komentare i postavljene pitanja. Maksimalan procenat konačne ocjene koji otpada na ovaj segment je 10 %.																								
	Osnovna literatura:	Bećiraj, A. (2004): Praktikum (interni), Biotehnički fakultet, Bihać																								
	Preporučena literatura:	Kin, A. (1971): Osnovi opšte zoologije. Izdavačko preduzeće "Veselin Masleša" Sarajevo																								
		Matonićkin, I. (1994). Opća zoologija. Školska knjiga, Zagreb.																								
		Radović, I., Petrov, B. (2003).Raznovrsnost života I: struktura i funkcija. Biološki fakultet u Beogradu i MP "Stylos", Novi Sad																								
		Miller, S. A., Harley, J. B. (1999). Zoology. IV Edition. WCB/McGraw Hill, International Edition.																								
Aloi, J., Erickson, G. (1999). Student Study Guide to accompany General Zoology. WCB/McGraw-Hill Companies, International Edition.																										
Značajne napomene:	-																									
Osiguranje kvaliteta:	U skladu sa pravilima Univerziteta u Bihaću																									

PILANSKA PRERADA DRVETA

Puni naziv predmeta:	<i>Pilanska prerada drveta</i>										
Šifra predmeta:	<i>ŠD24001</i>										
Godina studija:	<i>II(godina)</i>										
Semestar:	<i>IV(semester)</i>										
ECTS bodovna vrijednost:	<i>5 (pet)</i>										
Radno opterećenje studenta:	<i>(Tabela s brojem sati za: predavanja; vježbe, ostalo i samostalno učenje)</i> <i>Za cijeli semestar:</i> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <tr> <th><i>Predavanja</i></th><th><i>Vježbe / Praktična obuka</i></th><th><i>Grafički radovi</i></th><th><i>Samostalno učenje</i></th><th><i>TOTAL</i></th></tr> <tr> <td>30</td><td>30</td><td>20</td><td>45</td><td>125</td></tr> </table>	<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe / Praktična obuka</i>	<i>Grafički radovi</i>	<i>Samostalno učenje</i>	<i>TOTAL</i>	30	30	20	45	125
<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe / Praktična obuka</i>	<i>Grafički radovi</i>	<i>Samostalno učenje</i>	<i>TOTAL</i>							
30	30	20	45	125							
Matični studijski program/odsjek:	<i>Šumarstvo i drvna-industrija</i>										
Status predmeta:	<i>Obavezni</i>										
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	<i>Nema</i>										
Ciljevi predmeta:	<i>Razvijanje znanja o osnovnim tehnologije pilanske prerade, poznavanje pilanskih proizvoda koje se koriste u drvnj industriji, te osposobljavanje studenta za praćenje predmeta kao što su: Primjena drveta u građevinarstvu i Tehnologija proizvodnje namještaja.</i>										
Ishodi učenja:	<i>Nakon uspješnog savlađivanja ovog predmeta, student će biti u stanju da:</i> <i>1. Prepozna pilanske proizvode ipilansku sirovinu,</i> <i>2. Stvori praktične vještine pri njihovu razvrstavanju i mjerenju,</i> <i>3. Prepozna i primjeni pilanske strojeve,</i> <i>4. Stvori vještinu načina piljenja trupaca i piljenica,</i> <i>5. Upozna pokazatelje uspješnosti pilanske obradbe te usvajanje temeljnih vještina pilanske tehnologije drveta.</i>										
Sadržaj predmeta:	<i>16. Pojamiznačajpilana,</i> <i>17. Sirovina u pilanskojpreradi,</i> <i>18. Stovarištepilanskihtrupaca, priprematrupaca,</i> <i>19. Primarnipilanskistrojevi, pripremagateraitrupčaraza rad,</i> <i>20. Tehnikepiljenja,</i> <i>21. Preradatrupacanagaterima,</i> <i>22. Preradatrupacanaatračnimpilama,</i> <i>23. Sekundarnaprerada. Preradališčara,</i> <i>24. Preradačetinara. Stovarištepilanskihproizvoda,</i> <i>25. Organizacijaradanastovarištu,</i> <i>26. Projektovanjepilanskih pogona.</i>										
Način i termin provjere znanja:	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <tr> <th><i>Način provjere</i></th><th><i>%</i></th><th><i>Termin</i></th></tr> <tr> <td>Prisustvo i aktivnost na nastavi</td><td>25</td><td>1-15 sedmica</td></tr> <tr> <td>Izrada grafičkih radova</td><td>25</td><td>13 sedmica</td></tr> </table>	<i>Način provjere</i>	<i>%</i>	<i>Termin</i>	Prisustvo i aktivnost na nastavi	25	1-15 sedmica	Izrada grafičkih radova	25	13 sedmica	
<i>Način provjere</i>	<i>%</i>	<i>Termin</i>									
Prisustvo i aktivnost na nastavi	25	1-15 sedmica									
Izrada grafičkih radova	25	13 sedmica									

		<table> <tr> <td>Pismeni ispit</td><td>30</td><td>16 sedmica</td></tr> <tr> <td>Usmeni ispit</td><td>20</td><td>18 sedmica</td></tr> </table>	Pismeni ispit	30	16 sedmica	Usmeni ispit	20	18 sedmica
Pismeni ispit	30	16 sedmica						
Usmeni ispit	20	18 sedmica						
Objašnjenje načina provjere znanja:	<i>-Prisustvo na nastavi se evidentira. Student neopravdano može izostati najviše po 3 termina sa predavanja i vježbi. Za svaki izostanak umanjuje mu se 10% bodova od maksimalnog broja predviđenih bodova. Studenti koji naprave 4-5 izostanaka su obavezni pored oduzimanja bodova, kao u predhodnom stavu u dogovoru sa predmetnim nastavnikom, odnosno saradnikom odrediti dodatnu aktivnost u vidu seminarskih radova ili zadaća. Studenti koji nisu prisustovali najmanje dvije trećine fonda sati predavanja ili vježbi ne mogu ostvariti pravo na potpis. Nastavnik i saradnik ocjenjuje svakog studenta za njegovo zalaganje na predavanjima i vježbama brojem bodova od 0 do 5.</i> <i>-Grafički radovi se boduju na način da prosječna ocjena koju je student ostavario predajom svih radova u deseterostrukoj procentualnoj vrijednosti se množi sa ukupno predviđenim bodovima.</i> <i>-Ukupno osvojeni bodovi na pismenom dijelu ispita računaju se za svaki kolokvij na način da se ukupna vrijednost bodova podijeli sa brojem kolokvija. Ocjena svakog kolokvija se množi sa deseterostrukom procentualnom vrijednošću i ukupnim brojem bodova predviđenim za taj kolokvij. Zbir ostvarenih bodova na svim kolokvijima predstavlja ukupna broj bodova za pismeni ispit.</i> <i>-Ocjena na usmenom ipitu se množi sa deseterostrukom procentualnom vrijednošću i ukupnim brojem bodova predviđenim za usmeni ispit.</i> <i>-Zbir svih bodova se dijeli sa 10 i na osnovu toga se formira konačna ocjena ispita u skladu sa pravilnikom o načinu polaganja ispita.</i>							
Osnovna literatura:	1. M. Brežnjak: PILANSKA TEHNOLOGIJA DRVA I, Šumarskifakultet Zagreb, Zagreb, 1997. 2. M. Brežnjak: PILANSKA TEHNOLOGIJA DRVA II, Šumarskifakultet Zagreb, Zagreb, 2000. 3. M. Knežević: OSNOVI MEHANIČKE PRERADE DRVETA, Beograd, 1975. 4. Grupa autora: DRVNO-INDUSTRIJSKI PRIRUČNIK, Zagreb, 1967.							
Preporučena literatura:	1. A. Postnikov: Mehaničkaihemijaskapreradadrвета, Svjetlost, Sarajevo, 1952. 2. B. Horvat: Pilanskapreradadrвета, Zagreb, 1955. 3. R. Zubčević: Pilanskapreradadrвета, Mašinskifakultet Sarajevo, Sarajevo, 1998.							
Značajne napomene:	<i>Nakon što se osluša predmet polaže se pismeni i usmeni ispit. Uslov za polaganje ispita je prisustvo predavanju i vježbama, te izrada grafičkih radova.</i>							
Osiguranje kvaliteta:	<i>Praćenje radasvakogstudentakrozprisustvopredavanjima, vježbama, izradugrafičkogiseminaraskograda, tekontinuiraneprovjereznanja. Studentskaanketa .</i>							

BIOMASA I OBNOVLJIVI IZVORI ENERGIJE

Puni naziv predmeta:	Biomasa i obnovljivi izvori energije				
Šifra predmeta:	ŠD24002				
Godina studija:	III (treća)				
Semestar:	V (peti)				
ECTS bodovna vrijednost:	5 (pet)				
Radno opterećenje studenta:	(Tabela s brojem sati za: predavanja; vježbe, ostalo i samostalno učenje)				
	Za cijeli semestar:				
	Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	Seminar	Samostalno učenje	TOTAL
	30	30	20	45	125
Matični studijski program/odsjek:	Drvno-industrijski odsjek (Tehnologija)				
Status predmeta:	Izborni				
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	Nema				
Ciljevi predmeta:	• Razumijevanje temeljnih značajki obnovljivih izvora energije i tehnologija za njihovu primjenu • Dati pregled trendova korištenja obnovljivih izvora energije • Dati pregled osnovne zakonske regulative koja se odnosi na obnovljive izvore energije • Upoznavanje i razumijevanje ekološke prednosti biomase, u odnosu na fosilna goriva, njenu obnovljivost i pristupačnost, te ekološku opravdanost pri korištenju biomase kao goriva. • Upoznavanje i razumijevanje upotrebe i klasifikacija sirovina prema njenim karekteristikma, • Upoznavanje i razumijevanje načina proizvodnje briketa i peleta.				
Ishodi učenja:	• Definirati temeljne karakteristike pojedinih obnovljivih izvora energije, te temeljne značajke pojedinih tehnologija primjene obnovljivih izvora energije, • Opisati osnovne elemente sustava za različite tehnologije primjene obnovljivih izvora energije • Interpretirati prednosti i mane pojedinih obnovljivih izvora energije, • Objasniti i povezati međusobnu ovisnost radnih parametara sustava za primjenu obnovljivih izvora energije, te njihov utjecaj na radne karakteristike istih, • Definirati temeljne karakteristike načina proizvodnje briketa i peleta, • Planira i kontroliraa prostornu i vremensku transformaciju drvenih sirovina.				
Sadržaj predmeta:	1. Energija. Okoliš. Proizvodnja i potrošnja raznih oblika energije. Proizvodnja ugljičnog dioksida. Obnovljivi izvori energije - pregled, tehnologije, statistike. Nove tehnologije. 2. Osnovne značajke, primjena i pretvorba sunčeve energije. Solarni toplinski pretvornici - princip rada, osnovni dijelovi, karakteristike, primjena, primjeri iz prakse. Ekonomske značajke. Trendovi upotrebe solarnih toplinskih pretvornika. 3. Osnovne značajke, primjenai pretvorba energije vjetra. Pretvorba energije vjetra. Pogonske karakteristike vjetroagregata 4. Osnovne značajke, raspoloživost i pretvorba energija vodenih tokova. Hidroelektrane - podjele, osnovni dijelovi. 5. Općenito o energiji iz okoliša. Geotermalna energija - pojavni oblici, primjena. Geotermalne elektrane.Dizalice topline - princip rada, osnovni elementi, karakteristike, podjela. Ekonomske značajke. Trendovi upotrebe eneraije iz okoliša.				

6. Osnovne značajke i podjela biomase. Svojstva biomase. Pretvorba energije biomase. Primjena biomase. Ogrjevna moć biomase. Usporedba s ostalim gorivima. Utjecaj sadržaja vlage i pepela.
7. Financijski modeli. Zakonodavni okvir. Administrativne procedure za obnovljive izvore energije. Mogućnosti financiranja projekata obnovljivih izvora energije. Nacionalni i internacionalni okviri.
8. Tehnologije za iskorištavanje energije biomase. Primjeri elektrana/energana na biomasu.
9. Ekonomske značajke. Trendovi upotrebe energije biomase.
10. Načini i područja upotrebe, karakteristike drvnih ostataka i biomase, Procjena potencijala i raspoloživosti sirovine, Klasifikacija sirovine prema njenim osobinama (karakteristikama), Skladištenje sirovina,
11. Analiza tehnoloških parametara, Utvrđivanje kapaciteta tehnologije,
12. Kontrola kvalitete proizvoda i razvrstavanje proizvoda, Skladištenje proizvoda,
13. Načini (metode) i namjena upotrebe drvnih ostataka. Karakterizacija i klasifikacija,
14. Tehnološki postupci obrade i prerade biomase u zavisnosti od relevantnih svojstava,
15. Diskusija. Budući trendovi. Za i protiv obnovljivih izvora energije. Uloga obnovljivih izvora energije.

Način i termin provjere znanja:

Način provjere	%	Termin
Prisustvo na predavanjima i vježbama	30	1-15 sedmica
Izrada seminarskih radova	20	14 sedmica
Pismeni ispit	30	16 sedmica
Usmeni ispit	20	18 sedmica

Objašnjenje načina provjere znanja:

- Prisustvo na nastavi se evidentira. Student neopravdano može izostati najviše po 3 termina sa predavanja i vježbi. Za svaki izostanak umanjuje mu se 10% bodova od maksimalnog broja predviđenih bodova. Studenti koji naprave 4-5 izostanaka su obavezni pored oduzimanja bodova, kao u predhodnom stavu u dogovoru sa predmetnim nastavnikom, odnosno saradnikom odrediti dodatnu aktivnost u vidu seminarskih radova ili zadaća. Studenti koji nisu prisustvovali najmanje dvije trećine fonda sati predavanja ili vježbi ne mogu ostvariti pravo na potpis. Nastavnik i saradnik ocjenjuje svakog studenta za njegovo zalaganje na predavanjima i vježbama brojem bodova od 0 do 5.
- Grafički radovi se boduju na način da prosječna ocjena koju je student ostavario predajom svih radova u deseterostruko procentualnoj vrijednosti se množi sa ukupno predviđenim bodovima.
- Ukupno osvojeni bodovi na pismenom dijelu ispita računaju se za svaki kolokvij na način da se ukupna vrijednost bodova podijeli sa brojem kolokvija. Ocjena svakog kolokvija se množi sa deseterostrukom procentualnom vrijednošću i ukupnim brojem bodova predviđenim za taj kolokvij. Zbir ostvarenih bodova na svim kolokvijima predstavlja ukupna broj bodova za pismeni ispit.
- Ocjena na usmenom ipitu se množi sa deseterostrukom procentualnom vrijednošću i ukupnim brojem bodova predviđenim za usmeni ispit.
- Zbroj svih bodova se dijeli sa 10 i na osnovu toga se formira konana ocjena ispita u skladu sa pravilnikom o načinu polaganja ispita.

Osnovna literatura:

1. O.E.Salah; A. Kopljar; A. Hodžić: Biomasa kao gorivo, Univerzitet u Bihaću, 2020.
2. B. Labudović: Obnovljivi izvori energije, Energetika marketing, Zagreb, 2002.
3. Rainer Marutzky, Klaus Seeger: Energie aus Holz und anderer Biomasse. Leinfelden, DRW-Verlag, 1999.

Preporučena literatura:

1. G. Boyle: Renewable Energy: Power for a Sustainable Future, Oxford Press, 2012
2. C. Kitcher: A Practical Guide to Renewable Energy: Power Systems and their Installation, Routledge, 2011
1. Lj. Majdandžić: Solarni sustavi - Teorijske osnove, projektiranje, ugradnja i primjeri izvedenih projekata, Graphis d.o.o., Zagreb, 2010.
2. B. Labudović: Osnove primjene fotonaponskih sustava, Energetika marketing, Zagreb, 2011

Značajne napomene:

Na početku semestra studenti se upoznaju sa načinom i tokom izlaganja materije kroz nastavu i

	<i>vježbe kao i načinom bodovanja, polaganja ispita i ocjenjivanja.</i>
Osiguranje kvaliteta:	<i>Praćenje rada svakog studenta kroz prisustvo predavanjima, vježbama, izradu grafičkog i seminarskog rada, te kontinuirane provjere znanja. Studentska anketa .</i>

PARENJE I KUHANJE DRVETA

Puni naziv predmeta:	Parenje i kuhanje drveta			
Šifra predmeta:	ŠD24003			
Godina studija:	II (godina)			
Semestar:	IV (semester)			
ECTS bodovna vrijednost:	5 (pet)			
Radno opterećenje studenta:	(Tabela s brojem sati za: predavanja; vježbe, ostalo i samostalno učenje)			
	Za cijeli semestar:			
	Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	Seminarski rad	Samostalno učenje
	30	30	20	45
				TOTAL
				125
Matični studijski program/odsjek:	Šumarstvo i drvna industrija			
Status predmeta:	Obavezni			
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	Nema			
Ciljevi predmeta:	Razvijanje znanja o osnovnim karakteristikama procesa toplotne obrade drveta, te osposobljavanje studenta za praćenje predmeta kao što su: Hidrotermička obrada drveta II i Tehnologija proizvodnje namještaja.			
Ishodi učenja:	Nakon uspješnog savlađivanja ovog predmeta, student će biti u stanju da: 1. sveobuhvatni rad svih procesa hidrotermičke obrade, 2. praćenje svih procesa hidrotermičke obrade, 3. kontrolu svih procesa hidrotermičke obrade, 4. analizu i modifikacije svih procesa hidrotermičke obrade.			
Sadržaj predmeta:	1. Općenito o toplotnoj obradi, 2. Osnovi termodinamike, 3. Karakteristike vlažnog vazduha, 4. Procesi mješanja vazduha različitih stanja, 5. Specifična toplota drveta. 6. Izračunavanje temperature u drvetu, 7. Atmosferski pritisak, odnosi između vode i drveta 8. Parenje i kuhanje drveta, 9. Parionice za drvo 10. Načini parenja drveta 11. Omekšavanje trupaca i polovnjaka 12. Toplotna priprema drveta za savijanje, 13. Tehnološki proces parenja rezane građe, 14. Greške koje se javljaju nakon parenja drveta. 15. Ekološka problematika parenja drveta			
Način i termin provjere znanja:	Način provjere	%	Termin	
	Prisustvo i aktivnost na nastavi	30	1-15 sedmica	

	<table><tr><td>Izrada seminarskog rada</td><td>20</td><td>13 sedmica</td></tr><tr><td>Pismeni ispit</td><td>30</td><td>16 sedmica</td></tr><tr><td>Usmeni ispit</td><td>20</td><td>18 sedmica</td></tr></table>	Izrada seminarskog rada	20	13 sedmica	Pismeni ispit	30	16 sedmica	Usmeni ispit	20	18 sedmica
Izrada seminarskog rada	20	13 sedmica								
Pismeni ispit	30	16 sedmica								
Usmeni ispit	20	18 sedmica								
Objašnjenje načina provjere znanja:	<i>-Prisustvo na nastavi se evidentira. Student neopravdano može izostati najviše po 3 termina sa predavanja i vježbi. Za svaki izostanak umanjuje mu se 10% bodova od maksimalnog broja predviđenih bodova. Studenti koji naprave 4-5 izostanaka su obavezni pored oduzimanja bodova, kao u predhodnom stavu u dogovoru sa predmetnim nastavnikom, odnosno saradnikom odrediti dodatnu aktivnost u vidu seminarskih radova ili zadaća. Studenti koji nisu prisustovali najmanje dvije trećine fonda sati predavanja ili vježbi ne mogu ostvariti pravo na potpis. Nastavnik i saradnik ocjenjuje svakog studenta za njegovo zalaganje na predavanjima i vježbama brojem bodova od 0 do 5.</i> <i>-Seminarski rad se boduju na način da prosječna ocjena koju je student ostavario predajom seminarskog rada u deseterostrukoj procentualnoj vrijednosti se množi sa ukupno predviđenim bodovima.</i> <i>-Ukupno osvojeni bodovi na pismenom dijelu ispita računaju se za svaki kolokvij na način da se ukupna vrijednost bodova podijeli sa brojem kolokvija. Ocjena svakog kolokvija se množi sa deseterostrukom procentualnom vrijednošću i ukupnim brojem bodova predviđenim za taj kolokvij. Zbir ostvarenih bodova na svim kolokvijima predstavlja ukupna broj bodova za pismeni ispit.</i> <i>-Ocjena na usmenom ipitu se množi sa deseterostrukom procentualnom vrijednošću i ukupnim brojem bodova predviđenim za usmeni ispit.</i> <i>-Zbir svih bodova se dijeli sa 10 i na osnovu toga se formira konačna ocjena ispita u skladu sa pravilnikom o načinu polaganja ispita.</i>									
Osnovna literatura:	1. B. Kolin; HIDROTERMIČKA OBRADA DRVETA, Jugoslavija publik, Beograd, 2000. 2. T. Dimitrov: KLIMA I PRIRODNO SUŠENJE DRVA, Zagreb, 2002. 3. M. Ilić, HIDROTERMIČKA OBRADA DRVETA, Mašinski fakultet Sarajevo, Sarajevo, 1991. 4. Grupa autora: DRVNO-INDUSTRIJSKI PRIRUČNIK, Zagreb, 1967.									
Preporučena literatura:	1. S.Pervan: <i>“Tehnologija obrade drva vodenom parom”</i> Šumarski fakultet Zagreb, 2009. 2. B. Černe: <i>Nauka o toplini</i>, Tehničkaknjiga Zagreb, Zagreb, 1963 3. I. Turk: <i>Nauka o toplini</i>, Sveučilišna naklada Liber, Zagreb. 4. J. Krpan: <i>Sušenje I parenje drveta</i>, Šumarski fakultet Zagreb, Zagreb, 1965.									
Značajne napomene:	<i>Nakon što se osluša predmet polaže se pismeni i usmeni ispit. Uslov za polaganje ispita je prisustvo predavanju i vježbama, te izrada grafičkih radova.</i>									
Osiguranje kvaliteta:	<i>Praćenje rada svakog studenta kroz prisustvo predavanjima, vježbama, izradu grafičkog i seminarskog rada, te kontinuirane provjere znanja. Studentska anketa .</i>									

TEHNIČKA MEHANIKA 1

Puni naziv predmeta:	Tehnička mehanika 1													
Šifra predmeta:	ŠD24004													
Godina studija:	II													
Semestar:	IV													
ECTS bodovna vrijednost:	5													
Radno opterećenje studenta:	Za cijeli semestar:													
	Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	npr. Projekt	Samostalno učenje	TOTAL									
	30	30	15	50	125									
Matični studijski program/odsjek:	Šumarstvo i drvna industrija													
Status predmeta:	Obavezan													
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	-													
Ciljevi predmeta:	Cilj predmeta je da se razumije djelovanje sila na nekoj konstrukciji, odgovor reakcija i stanje ravnoteže svih vanjskih i unutrašnjih opterećenja na konstrukciji. Studenti će se upoznati sa osnovama statičkog proračuna od jednostavnih linijskih do složenih okvirnih i rešetkastih konstrukcija.													
Ishodi učenja:	Student će nakon položenog predmeta biti sposoban da: - postavi uvjete ravnoteže za sučeljni, paralelni i ravan sistem sila - izračuna rezultantu sučelnog sistema sila, - odredi nepoznate veličine u ravanskom sistemu sila, - izračuna reakcije u osloncima proste i složenih greda, - nacrtati statičke dijagrame aksijalnih i transverzalnih sila i momenta savijanja prostih nosača, - odredi sile u štapovima rešetkastog nosača, - izračuna silu trenja, - odredi težište složene linije i površine.													
Sadržaj predmeta:	16. Uvod u mehaniku. Njutnovi zakoni. Skalari i vektori. Aksiome statike. 17. Primjena pravila o paralelogramu sila. Pravilo o pomjeranju napadne tačke. Vezano tijelo, veze, reakcije veze. Aksiom o vezama. Sučeljni sistem sila. Teorem o tri sile. Razlaganje sile na komponente. Analitički način definiranja sile i rezultante sistema sila. 18. Moment sile za tačku. Varinjonova teorema. Slaganje i razlaganje paralelnih sila. Spreg sila. Moment sprega sila. 19. Paralelno prenošenje sile. Osnovna teorema statike. Svođenje ravnog sistema sila na prostiji oblik. Poligon sila i verižni poligon. Grafičko određivanje rezultante proizvoljnog sistema sila. Grafičko određivanje rezultirajućeg sprega sila. 20. Uvjeti ravnoteže za sučeljni sistem sila. Uvjeti ravnoteže za paralelni sistem sila. Uvjeti ravnoteže za proizvoljni sistem sila. 21. Cullmanova metoda. Ritterova metoda. Statičko određeno i neodređeno oslanjanje. Vrste oslonaca u statici. 22. Određivanje unutrašnjih sila. Aksijalna sila, transverzalna sila, moment savijanja. Konvencija o predznacima. Vrste opterećenja. Veza između kontinuiranog opterećenja, poprečne sile i momenta savijanja. 23. Prosta greda 24. Konzola. 25. Gerberov nosač 26. Okvirni nosač 27. Rešetkasti nosač 28. Težište linije, površine i tijela. Primjer određivanja težišta složene površine. 29. Papus – Guldinove teoreme. Stabilnost ravnoteže. Suho trenje. Ugao trenja. Eksperimentalno određivanje koeficijenta trenja. 30. Trenje na kosoj ravni. Trenje u užetu. Trenje kotrljanja.													
Način i termin provjere znanja:	<table><tr><td>Način provjere</td><td>%</td><td>Termin</td></tr><tr><td>Tri grafička rada</td><td>30</td><td>U toku semestra</td></tr><tr><td>Dva kolokvija ili pismeni ispit</td><td>30</td><td>U toku semestra</td></tr></table>					Način provjere	%	Termin	Tri grafička rada	30	U toku semestra	Dva kolokvija ili pismeni ispit	30	U toku semestra
Način provjere	%	Termin												
Tri grafička rada	30	U toku semestra												
Dva kolokvija ili pismeni ispit	30	U toku semestra												

		Usmeni ispit	40	Ispitni rokovi
Objašnjenje načina provjere znanja:	<i>Provjera znanja studenata obavlja se kroz pismeni ispit i usmeni ispit. Pismeni ispit se može odraditi preko kolokvija ili integralnog pismenog ispita. Prvi kolokvij se radi nakon 8. sedmice a drugi kolokvij nakon 15. sedmice. Studenti koji polože oba kolokvija položili su pismeni ispit i izlaze na usmeni ispit. Studenti nisu obavezni izlaziti na kolokvij već pismeni dio ispita mogu položiti i integralno na ispitnim rokovima nakon završetka semestra. Preduslov za izlazak na pismeni ispit su predani grafički radovi.</i>			
Osnovna literatura:	<i>1.I. Karabegović: Statika, Tehnički fakultet Bihać, Bihać 2004. 2.B. Plazibat, A. Matoković, V.Vetma: Tehnička mehanika 1, Sveučilište u Splitu, 2018.</i>			
Preporučena literatura:	<i>1. N.Zaimović-Uzunović, D.Vukojević, N.Hodžić, A-Žiga: Statika, Univerzitet u Zenici, 2007. 2. R.C.Hibeller: Engineering Mechanics-Statics, Pearson,2012 3. R.Pavazza: Mehanika – Statika, Školska knjiga, 2014</i>			
Značajne napomene:	<i>Da bi studenti mogli razumjeti nastavne jedinice iz predmeta Tehnička mehanika 1, potrebno je predznanje iz matematike iz oblasti vektora, derivacija i geometrije.</i>			
Osiguranje kvaliteta:	<i>Uz redovno pohađanje predavanja i vježbi od strane studenta kvalitet se osigurava kontinuiranim učenjem te inoviranjem i unapređenjem načina izvođenja nastave.</i>			

UPRAVLJANJE KVALITETOM

Puni naziv predmeta:	Upravljanje kvalitetom															
Šifra predmeta:	ŠD24005															
Godina studija:	Treća (3)															
Semestar:	Šesti (VI)															
ECTS bodovna vrijednost:	5															
Radno opterećenje studenta:	(Tabela s brojem sati za: predavanja; vježbe, ostalo i samostalno učenje) Za cijeli semestar: <table><tr><th>Predavanja</th><th>Vježbe / Praktična obuka</th><th>Seminarski rada</th><th>Samostalno učenje</th><th>TOTAL</th></tr><tr><td>30</td><td>30</td><td>25</td><td>40</td><td>125</td></tr></table>	Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	Seminarski rada	Samostalno učenje	TOTAL	30	30	25	40	125					
Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	Seminarski rada	Samostalno učenje	TOTAL												
30	30	25	40	125												
Matični studijski program/odsjek:	Šumarstvo i drvna industrija															
Status predmeta:	Obavezni															
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	Nema															
Ciljevi predmeta:	Cilj predmeta je razvijanje teorijskih i praktičnih znanja kod studenata iz sistema upravljanja kvalitetom.															
Ishodi učenja:	Sposobnost i vještine studenata da stečena teorijska i praktična znanja iz sistema upravljanja kvalitetom uspješno apliciraju u praksi.															
Sadržaj predmeta:	Predavanja: Uvod. Kvalitet-definicije i značaj. Producerski sistem. Sistem kvaliteta. Upravljanje kvalitetom. Projektiranje organizacije za kvalitet. Izrada dokumenata sistema kvaliteta. Provjera sistema kvaliteta (audit). Laboratorije. Mjerna oprema. Način prikazivanja podataka-metode i tehnike. Certifikacija sistema kvaliteta. Akreditacija. Standardi sistema upravljanja kvalitetom ISO 9000ff, ISO 14000ff, OHSAS 18001. Implementacija sistema upravljanja kvalitetom. Vježbe: Auditorne vježbe 50%: prikaz rješavanja zadataka iz programa predavanja. Konstrukcijsko-grafičke vježbe 40%: analiza uzoraka, praktična primjena metoda i tehnika. Industrijske vježbe 10%: posjete preduzećima koja imaju implementiran sistem kvaliteta															
Način i termin provjere znanja:	<table><tr><th>Način provjere</th><th>%</th><th>Termin</th></tr><tr><td>Prisustvo nastavi i aktivnost</td><td>25</td><td>1.-15. sedmice semestra</td></tr><tr><td>Seminarski rad</td><td>15</td><td>15. sedmica</td></tr><tr><td>Pismeni ispit/kolokviji</td><td>30</td><td>8 i 17. sedmica semestra</td></tr><tr><td>Usmeni/Završni ispit</td><td>30</td><td>18. sedmica semestra</td></tr></table>	Način provjere	%	Termin	Prisustvo nastavi i aktivnost	25	1.-15. sedmice semestra	Seminarski rad	15	15. sedmica	Pismeni ispit/kolokviji	30	8 i 17. sedmica semestra	Usmeni/Završni ispit	30	18. sedmica semestra
Način provjere	%	Termin														
Prisustvo nastavi i aktivnost	25	1.-15. sedmice semestra														
Seminarski rad	15	15. sedmica														
Pismeni ispit/kolokviji	30	8 i 17. sedmica semestra														
Usmeni/Završni ispit	30	18. sedmica semestra														
Objašnjenje načina provjere znanja:	Bodovi se dobivaju kroz prisustvo i aktivno učešće na predavanjima, vježbama, grupnim i pojedinačnim seminarskim radovima, pojedinačnom prezentacijom tematskih referata, pismenom i usmenom ispitu, uspješnom kolokviranju dijelova sadržaja predavanja.															
Osnovna literatura:	1. S. Klarić: Upravljanje kvalitetom, Mašinski fakultet, Mostar, 2005. 2. S. Klarić, S. Pobrić: Metode, Mašinski fakultet, Mostar, 2009. 3. M. Heleta: Projektovanje menadžment sistema životne i radne sredine, Univerzitet Singidunum, Beograd, 2010.															
Preporučena literatura:	1. BAS EN ISO 9000, Sistem upravljanja kvalitetom – Osnove i rječnik 2. BAS EN ISO 9001, Sistem upravljanja kvalitetom – Zahtjevi 3. BAS EN ISO 14001, Sistemi okolinskog menadžmenta - Zahtjevi s uputstvom za korištenje															
Značajne napomene:	Na početku semestra studenti se upoznaju sa sadržajem predmeta, načinom izlaganja materije u okviru nastave, načinom rada u toku vježbi kao i načinom bodovanja, polaganja ispita i															

ocjenjivanja.

Osiguranje kvaliteta:

Vođenje evidencije o uspješnosti svakog studenta kroz prisustvo i aktivnost na predavanjima, vježbama, izradu seminarskog rada, te kontinuirane provjere znanja. Studentska anketa .

FURNIRI I USLOJENO DRVO

Puni naziv predmeta:	Furniri i uslojeno drvo													
Šifra predmeta:	DTD24006													
Godina studija:	II GODINA													
Semestar:	III SEMESTAR													
ECTS bodovna vrijednost:	5													
Radno opterećenje studenta:	Za cijeli semestar:													
	Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	Seminar / Grafičke/ laboratorijske vježbe	Samostalno učenje	TOTAL									
	30	30	25	40	125									
Matični studijski program/odsjek:	Šumarstvo i drvna industrija													
Status predmeta:	OBAVEZNI													
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	NEMA													
Ciljevi predmeta:	Cilj ovog predmeta je stjecanje znanja o tehnologiji proizvodnje furnira, furnirskih ploča, stolarskih ploča, uslojenog drveta i primjena usvojenih znanja u svrhu samostalnog praćenja i kontrole proizvodnih procese u tvornicama furnira, furnirskih ploča, stolarskih ploča i uslojenog drveta.													
Ishodi učenja:	Nakon uspješnog savladivanja ovog predmeta student će biti u stanju: – da odredi kvalitet listova furnira, furnirske ploče, stolarske ploče, LVL i lijepljenog lameliranog drveta, – da predloži tok tehnološkog procesa proizvodnje ljuštenog i sječenog furnira, furnirskih ploča, stolarskih ploča i uslojenog drveta, – da izvrši proračun potrebnih strojeva i opreme za proizvodnju furnira, furnirskih ploča, stolarskih ploča i uslojenog drveta, – da izradi materijalni bilans za proces proizvodnje furnra, furnirskih ploča, stolarskih ploča i uslojenog drveta, – na osnovu poznavanja osobina proizvoda uslojene strukture (furnirske ploče, stolarske poče, LVL, LLD) izvrši izbor optimalnog proizvoda za određeno područje primjene.													
Sadržaj predmeta:	Predavanja: 1. Uvod; Pojam i podjela furnira; Sirovina za proizvodnju furnira; 2. Tehnološki proces proizvodnje sječenih furnira; 3. Tehnološki proces proizvodnje ljuštenih furnira; 4. Greške u procesu proizvodnje sječenih, odnosno ljuštenih furnira; 5. Proračun kapaciteta tehnološke opreme za proizvodnju sječenih, odnosno ljuštenih furnira; 6. Furnirske ploče (šperploče), pojam i podjela; Osnovna pravila konstrukcije standardnih furnirskih ploča; 7. Tehnološki proces proizvodnje furnirskih ploča; Iskorištenje sirovine; 8. Fizička i mehanička svojstva furnirskih ploča područja primjene furnirskih ploča; 9. Stolarske (panel) ploče, pojam i podjela; Elementi konstrukcije stolarske ploče; 10. Tehnološki proces proizvodnje stolarskih ploča; 11. Fizička i mehanička svojstva stolarskih ploča i područja primjene stolarskih ploča; 12. Uslojeno (lamelirano) drvo, pojam i podjela; 13. Proces proizvodnje LVL (lijepljenog furnirskog drveta) 14. Proces proizvodnje lijepljenih lameliranih nosača; 15. Fizička i mehanička svojstva lameliranog drvte i područja primjene. Vježbe: Auditorne (80 %) i laboratorijske (20%) vježbe. Auditorne vježbe: Prate sadržaj predavanja. Laboratorijske vježbe vrše se na terenu i u laboratorijama iz ispitivanja fizičkih i mehaničkih osobina šperploča, stolarskih ploča i uslojenog drveta.													
Način i termin provjere znanja:	<table><tr><td>Način provjere</td><td>%</td><td>Termin</td></tr><tr><td>Prisustvo nastavi (predavanjima i vježbama)</td><td>20</td><td>Tokom semestra (1- 15 sedmica semestra)</td></tr><tr><td>Aktivnost na nastavi</td><td>10</td><td>Tokom semestra</td></tr></table>					Način provjere	%	Termin	Prisustvo nastavi (predavanjima i vježbama)	20	Tokom semestra (1- 15 sedmica semestra)	Aktivnost na nastavi	10	Tokom semestra
Način provjere	%	Termin												
Prisustvo nastavi (predavanjima i vježbama)	20	Tokom semestra (1- 15 sedmica semestra)												
Aktivnost na nastavi	10	Tokom semestra												

			(1- 15 sedmica)
	Ocjena grafičke vježbe i laboratorijske vježbe/seminarskog rada i provjera usvojenosti nastavne materije putem kolokvija (2 kolokvija)	20	6 sedmica (I grafička vježba) i 9 sedmica (laboratorijska vježba/seminarski rad)
	Pismeni dio ispita	30	8 sedmica (I kolokvij) i 15 sedmica (II kolokvij)
	Usmeni dio ispita / završni ispit	20	Na predviđenim ispitnim rokovima (17 sedmica)
			Na predviđenim ispitnim rokovima (18 sedmica)
Objašnjenje načina provjere znanja:	Studenti su dužni uraditi grafičku vježbu iz procesa proizvodnje furnira (sječenog ili ljuštenog), u sklopu koje predlažu tok tehnološkog procesa, proračun opreme i izrade materijalni bilans za ovu proizvodnju. Također rade i laboratorijsku vježbu ili seminarski rad iz ispitivanja osobina ploča uslojene strukture (furnirskih, stolarskih ploča ili lameliranog drveta) i primjene istih. 1. Provjera znanja tokom semestra vrši na gore opisani način (izradom i predajom grafičke vježbe i laboratorijske vježbe/seminarskog rada, te polaganjem kolokvija). Prilikom predaje grafičke vježbe i laboratorijske vježbe/seminarskog rada i polaganja kolokvija (usmenim ili pismenim odgovaranjem na određena pitanja) provjerava se stepen usvajanja nastavne materije. S obzirom da su pomenute aktivnosti raspoređene tokom semestra obezbjeđena je kontinuirana provjera znanja. 2. Na kraju kursa polaže se pismeni i usmeni/završni ispit. Uslov za polaganje ispita je prisustvo predavanju i vježbama, učešće u grupnim izradama računskih zadataka i laboratorijskih vježbi (određivanje kvaliteta proizvoda uslojene strukture), te predaje samostalne grafičke vježbe i laboratorijske vježbe /seminarskog rada. Pismeni dio ispita se polaže pismenim odgovaranjem na konkretna pitanja. Student na ispitu može maksimalno osvojiti 100 bodova. Usmeni ispit se sastoji od usmenog odgovaranja na konkretna pitanja. Samostalne grafičke, laboratorijske vježbe, seminarski rad, kolokviji, pismeni i usmeni dio ispita se ocjenjuje ocjenom 6 (E) do 10 (A) – u slučaju uspješno riješenog zadatka i ocjenom 5 (F) ako student nije zadovoljio. U tom slučaju student na ponovljenom roku pokušava da izvrši ranije neizvršene obaveze. Završna ocjena se formira na način kako je propisano Pravilima studiranja na I ciklusu studiranja Univerziteta u Bijaču.		
Osnovna literatura:	1.Mihajlo S. Nikolić, 1988:Furniri i slojevite ploče, Građevinska knjiga, Beograd 2.Mešić N., 1998: Furniri, furnirske i stolarske ploče, "Grafika Šaran" d.o.o Sarajevo, (odabrana poglavlja)		
Preporučena literatura:	1..J.Krpan,1951: Industrija furnira i ploča, Zagreb 2.Knežević M., 1959: Furniri i šperovano drvo, Građevinska knjiga, Beograd 3. Baldwin, R.F., 1995: Plywood and veneer based products, Forest Product Society. Madison, Wisconsin 4.Ugrenović A., 1950: Tehnologija drveta, Zagreb (odabrana poglavlja).		
Značajne napomene:	Na početku semestra (na prvom času predavanja) student se upoznaje sa načinom i tokom izlaganja materije kroz nastavu i načinom bodovanja, polaganja ispita i ocjenjivanja. Praćenje kvalitete i uspješnosti obavlja se na tri nivoa: (1) Univerzitet kroz Ured za kvalitet; (2) Fakultet pomoću rukovodioca za upravljanje kvalitetom; (3)Predmetni nastavnik.		
Osiguranje kvaliteta:	Predmetni nastavnik praćenje rada svakog studenta vrši kroz praćenje: prisustva predavanju i vježbama, izradi grupnih računskih i laboratorijskih vježbi i samostalne grafičke vježbe i seminarskog rada i kontinuiranom provjerom znanja. Svaki student mora imati ECTS– karton u koji se evidentira.		

TEHNIČKA MEHANIKA 2

Puni naziv predmeta:	Tehnička mehanika 2																
Šifra predmeta:	DTD35001																
Godina studija:	III																
Semestar:	V																
ECTS bodovna vrijednost:	5																
Radno opterećenje studenta:	Za cijeli semestar: <table><tr><td>Predavanja</td><td>Vježbe</td><td>Grafički radovi</td><td>Samostalno učenje</td><td>TOTAL</td></tr><tr><td>30</td><td>30</td><td>15</td><td>50</td><td>125</td></tr></table>					Predavanja	Vježbe	Grafički radovi	Samostalno učenje	TOTAL	30	30	15	50	125		
Predavanja	Vježbe	Grafički radovi	Samostalno učenje	TOTAL													
30	30	15	50	125													
Matični studijski program/odsjek:	Drvno-industrijski odsjek																
Status predmeta:	Obavezan																
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	Tehnička mehanika 1																
Ciljevi predmeta:	Cilj predmeta je da se steknu teorijska znanja za razumjevanje naprezanja i deformacija te brzine i ubrzanja materijalne tačke kod pravolinijskog i krivolinijskog kretanja. Osim teorijskih ciljevi se ogledaju i u praktičnom znanju potrebnom za rješavanje jednostavnijih primjera dimenzionisanja i provjere čvrstoće konstrukcija kod različitih vrsta opterećenja kao i određivanje kinematičkih veličina kretanja materijalne tačke.																
Ishodi učenja:	Student će nakon položenog predmeta biti sposoban da: - izračuna aksijalne, centrifugalni i glavne momente inercije složene površine, - izračuna pomjeranje elemenata konstrukcije i normalni napon pri aksijalnom naprezanju, - izračuna tangencijalni napon elemenata opterećenih na smicanje, - izračuna normalne i tangencijalne napone te dimenzioniše poprečni presjek grede opterećene na savijanje, - izračuna naprezanje i deformacije štapa opterećenog na uvijanje, - izračuna brzinu i ubrzanje pravolinijskog kretanja materijalne tačke, - izračuna brzinu i ubrzanje krivolinijskog kretanja materijalne tačke																
Sadržaj predmeta:	31. Naponi i deformacije. Vrste opterećenja. Geometrijske karakteristike poprečnih presjeka. 32. Statički momenti površine. Težišne osi. 33. Momenti inercije, aksijalni, centrifugalni, polarni. 34. Štajnerova teorema. Rotacija koordinatnog sistema. Glavni momenti inercije i glavne ose inercije. Elipsa inercije. 35. Normalni i tangencijalni napon. Linijska i ugaona deformacija. Aksijalno naprezanje, osnovni pojmovi. 36. Određivanje pomjeranja elementa konstrukcije pri aksijalnom naprezanju. 37. Statički neodređeni problemi kod aksijalnog naprezanja. Termička deformacija. 38. Smicanje. 39. Čisto savijanje. Savijanje silama. Normani i tangencijalni naponi kod savijanja. 40. Dimenzionisanje nosača opterećenih na savijanje. 41. Uvijanje štapova. Određivanje naprezanja i deformacija štapova opterećenih na uvijanje. 42. Putanja tačke. Koordinatni sistemi. 43. Brzina i ubrzanje pravolinijskog kretanja tačke. Analitičko rješenje pravolinijskog kretanja tačke 44. Vektor brzine i ubrzanja krivolinijskog kretanja tačke. Hodograf brzina. 45. Opisivanje kretanja tačke u Dekartovom koordinatnom sistemu. Opisivanje kretanja tačke u polarnom koordinatnom sistemu																
Način i termin provjere znanja:	<table><tr><td>Način provjere</td><td>%</td><td>Termin</td></tr><tr><td>Dva grafička rada</td><td>30</td><td>U toku semestra</td></tr><tr><td>Dva kolokvija ili pismeni ispit</td><td>30</td><td>U toku semestra</td></tr><tr><td>Usmeni ispit</td><td>40</td><td>Ispitni rokovi</td></tr></table>					Način provjere	%	Termin	Dva grafička rada	30	U toku semestra	Dva kolokvija ili pismeni ispit	30	U toku semestra	Usmeni ispit	40	Ispitni rokovi
Način provjere	%	Termin															
Dva grafička rada	30	U toku semestra															
Dva kolokvija ili pismeni ispit	30	U toku semestra															
Usmeni ispit	40	Ispitni rokovi															
Objašnjenje načina provjere znanja:	Provjera znanja studenata obavlja se kroz pismeni ispit i usmeni ispit. Pismeni ispit se može odraditi preko kolokvija ili integralnog pismenog ispita. Prvi kolokvij se radi nakon 8. sedmice a drugi kolokvij nakon 15. sedmice. Studenti koji polože oba kolokvija položili su pismeni ispit i izlaze																

	<i>na usmeni ispit. Studenti nisu obavezni izlaziti na kolokvij već pismeni dio ispita mogu položiti i integralno na ispitnim rokovima nakon završetka semestra. Preduslov za izlazak na pismeni ispit su predani grafički radovi.</i>
Osnovna literatura:	1.V. Doleček i dr.: <i>Elastostatika 1, Tehnički fakultet Bihać, Bihać 2003.</i> 2.B. Plazibat, A. Matoković, V.Vetma: <i>Nauka o čvrstoći, Sveučilište u Splitu, 2018.</i> 3.I. Karabegović: <i>Kinematika, Tehnički fakultet Bihać, Bihać 2004.</i>
Preporučena literatura:	1. F.P. Beer i dr.: <i>Mechanics of materials, McGraw Hill, 2012.</i> 2. A.Ruina, R.Pratap: <i>Introduction to Statics and Dynamics, Oxford University Press, 2002.</i>
Značajne napomene:	<i>Da bi studenti mogli razumjeti nastavne jedinice iz predmeta Tehnička mehanika 2, potrebno je predznanje iz Tehničke mehanike 1 i Matematike iz oblasti vektora, derivacija i integrala.</i>
Osiguranje kvaliteta:	<i>Uz redovno pohađanje predavanja i vježbi od strane studenta kvalitet se osigurava kontinuiranim učenjem te inoviranjem i unapređenjem načina izvođenja nastave.</i>

IVERICE I VLAKNATICE

Puni naziv predmeta:	Iverice i vlaknatice																	
Šifra predmeta:	DTD35002																	
Godina studija:	II GODINA																	
Semestar:	IV SEMESTAR																	
ECTS bodovna vrijednost:	5																	
Radno opterećenje studenta:	Za cijeli semestar: <table><tr><td>Predavanja</td><td>Vježbe / Praktična obuka</td><td>Seminar / Grafičke/ laboratorijske vježbe</td><td>Samostalno učenje</td><td>TOTAL</td></tr><tr><td>30</td><td>30</td><td>25</td><td>40</td><td>125</td></tr></table>					Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	Seminar / Grafičke/ laboratorijske vježbe	Samostalno učenje	TOTAL	30	30	25	40	125			
Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	Seminar / Grafičke/ laboratorijske vježbe	Samostalno učenje	TOTAL														
30	30	25	40	125														
Matični studijski program/odsjek:	Drveno-industrijski odsjek																	
Status predmeta:	OBAVEZNI																	
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	NEMA																	
Ciljevi predmeta:	Cilj ovog predmeta je stjecanje znanja o tehnologiji proizvodnje ploča iverica i vlaknatice te primjena znanja u svrhu samostalnog praćenja i kontrole proizvodnih procesa u tvornicama ploča iverice i vlaknatice. Cilj je i stjecanje znanja o svojstvima ploča iverica i vlaknatice u svrhu osposobljenosti za izbor i upotrebu ploča optimalnih karakteristika.																	
Ishodi učenja:	Nakon uspješnog savlađivanja ovog predmeta, student će biti u stanju: – da predloži tok tehnološkog procesa proizvodnje ploča iverica, – da predloži tok tehnološkog procesa proizvodnje ploča vlaknatice, – da izvrši proračun potrebnih strojeva i opreme za proizvodnju ploča iverica, – da izvrši proračun potrebnih strojeva i opreme za proizvodnju ploča vlaknatice, – na osnovu poznavanja osobina proizvoda usitnjene strukture (Iverica i vlaknatice) izvrši izbor optimalnog proizvoda za određeno područje primjene.																	
Sadržaj predmeta:	Predavanja: 1. Uvod. 2. Istorijski razvoj i značaj ploča iz usitnjenog drveta (iverice, OSB i ploče vlaknatice), 3. Tehnološki proces izrade ploča iverica (iveranje, sušenje iverja, oblijepljivanje iverja, formiranje sirove ploče, presanje, završna obrada); 4. Tehnološka oprema i režimi rada; 5. Fizička i mehanička svojsjstva izrade ploča iverica; 6. Ispitivanje osobina ploča iverica; 7. Tehnološki proces proizvodnje ploča iverica sa makroiverjem (OSB, Wafer ploče, Strand ploče); 8. Ploče vlaknatice, klasifikacija; 9. Tehnologija proizvodnje ploča vlaknatice (po mokrom i suhom postupku proizvodnje) 10. Tehnološka oprema i režimi rada; 11. Fizička i mehanička svojstva ploča i način ispitivanja; 12. Primjena ploča iverica i vlaknatice; 13. Oblaganje ploča. Vježbe: Auditorne(80%) i laboratorijske (20%) vježbe. Auditorne vježbe: Prate sadržaj predavanja. Laboratorijske vježbe vrše se na terenu i u laboratorijama radi ispitivanja osobina ploča iverica i vlaknatice.																	
Način i termin provjere znanja:	<table><tr><td>Način provjere</td><td>%</td><td>Termin</td></tr><tr><td>Prisustvo nastavi (predavanjima i vježbama)</td><td>20</td><td>Tokom semestra (1- 15 sedmica semestra)</td></tr><tr><td>Aktivnost na nastavi</td><td>10</td><td>Tokom semestra (1- 15 sedmica)</td></tr><tr><td rowspan="2">Ocjena laboratorijskih vježbi i provjera usvojenosti nastavne materije putem kolokvija (2 kolokvija)</td><td rowspan="2">20</td><td>6 sedmica (I grafička vježba) i 9 sedmica (laboratorijska vježba/seminarski rad)</td></tr><tr><td>8 sedmica (I kolokvij) i 15 sedmica (II kolokvij)</td></tr></table>				Način provjere	%	Termin	Prisustvo nastavi (predavanjima i vježbama)	20	Tokom semestra (1- 15 sedmica semestra)	Aktivnost na nastavi	10	Tokom semestra (1- 15 sedmica)	Ocjena laboratorijskih vježbi i provjera usvojenosti nastavne materije putem kolokvija (2 kolokvija)	20	6 sedmica (I grafička vježba) i 9 sedmica (laboratorijska vježba/seminarski rad)	8 sedmica (I kolokvij) i 15 sedmica (II kolokvij)	
Način provjere	%	Termin																
Prisustvo nastavi (predavanjima i vježbama)	20	Tokom semestra (1- 15 sedmica semestra)																
Aktivnost na nastavi	10	Tokom semestra (1- 15 sedmica)																
Ocjena laboratorijskih vježbi i provjera usvojenosti nastavne materije putem kolokvija (2 kolokvija)	20	6 sedmica (I grafička vježba) i 9 sedmica (laboratorijska vježba/seminarski rad)																
		8 sedmica (I kolokvij) i 15 sedmica (II kolokvij)																

		<table> <tr> <td><i>Pismeni dio ispita</i></td><td>30</td><td><i>Na predviđenim ispitnim rokovima (17 sedmica)</i></td></tr> <tr> <td><i>Usmeni dio ispita / završni ispit</i></td><td>20</td><td><i>Na predviđenim ispitnim rokovima (18 sedmica)</i></td></tr> </table>	<i>Pismeni dio ispita</i>	30	<i>Na predviđenim ispitnim rokovima (17 sedmica)</i>	<i>Usmeni dio ispita / završni ispit</i>	20	<i>Na predviđenim ispitnim rokovima (18 sedmica)</i>
<i>Pismeni dio ispita</i>	30	<i>Na predviđenim ispitnim rokovima (17 sedmica)</i>						
<i>Usmeni dio ispita / završni ispit</i>	20	<i>Na predviđenim ispitnim rokovima (18 sedmica)</i>						
Objašnjenje načina provjere znanja:		<i>Studenti su dužni uraditi grafičku vježbu iz procesa proizvodnje ploča iverica/ploča vlaknatica, u sklopu koje predlažu tok tehnološkog procesa, proračun opreme i izrade materijalni bilans za pomenutu proizvodnje. Također rade i laboratorijsku vježbu / seminarski rad iz ispitivanja osobina ploča usitnjene strukture (iverica, vlaknatica) i primjene istih.</i> <i>1. Provjera znanja tokom semestra vrši na gore opisani način (izradom i predajom grafičke vježbe i laboratorijske vježbe / seminarskog rada, te polaganjem kolokvija). Prilikom predaje grafičke vježbe i laboratorijske vježbe/seminarskog rada i polaganja kolokvija (usmenim ili pismenim odgovaranjem na određena pitanja) provjerava se stepen usvajenosti nastavne materije. S obzirom da su pomenute aktivnosti raspoređene tokom semestra obezbjeđena je kontinuirana provjera znanja.</i> <i>2. Na kraju kursa polaže se pismeni i usmeni/završni ispit. Uslov za polaganje ispita je prisustvo predavanju i vježbama, učešće u grupnim izradama računskih zadataka, te predaje samostalne grafičke vježbe i seminarskog rada.</i> <i>Pismeni dio ispita se polaže pismenim odgovaranjem na konkretna pitanja. Student na ispitu može maksimalno osvojiti 100 bodova. Usmeni ispit se sastoji od usmenog odgovaranja na konkretna pitanja.</i> <i>Samostalne grafičke, laboratorijske vježbe, seminarski rad, kolokviji, pismeni i usmeni dio ispita se ocjenjuje ocjenom 6 (E) do 10 (A) – u slučaju uspješno riješenog zadatka i ocjenom 5 (F) ako student nije zadovoljio. U tom slučaju student na ponovljenom roku pokušava da izvrši ranije neizvršene obaveze.</i> <i>Završna ocjena se formira na način kako je propisano Pravilima studiranja na I ciklusu studiranja Univerziteta u Bihaću.</i>						
Osnovna literatura:		<i>1. V. Bruči, V. Jambreković, 1996: Ploče iverice i vlaknatice, Šumarski fakultet, Zagreb, (odabrana poglavlja)</i> <i>2. Jambreković, V., 2004: Drvne ploče i emisija formaldehida, Šumarski fakultet, Zagreb (odabrana poglavlja)</i> <i>3. Điporović-Momčilović M., Popović M., 2013: Kompozitni materijali od usitnjenog drveta – Vlaknatice, Šumarski fakultet, Beograd (odabrana poglavlja)</i>						
Preporučena literatura:		<i>1. Šumarska enciklopedija: Ploče iz usitnjenog drveta; Jugoslovenski leksikografski zavod, Zagreb, 1983</i> <i>2. Moslemi, A. A., 1974: A Particleboard – Volume 1: Materials., Amsterdam, London, Southern Illinois University Press, 244 s.</i> <i>3. Moslemi, A. A., 1974: A Particleboard – Volume 2: Technology, Amsterdam, London, Southern Illinois University Press, 245 s.,</i> <i>4. Kollmann, F./ Kuenzi, W. E./ Stamm, 1975: Principles of Wood Science and Technology – Volume II: Wood Based Materials, Berlin, Heidelberg, New York, Tokyo, Springer-Verlag, 703 s, J. A.</i>						
Značajne napomene:		<i>Na početku semestra (na prvom času predavanja) student se upoznaje sa načinom i tokom izlaganja materije kroz nastavu i načinom bodovanja, polaganja ispita i ocjenjivanja.</i> <i>Praćenje kvalitete i uspješnosti obavlja se na tri nivoa: (1) Univerzitet kroz Ured za kvalitet; (2) Fakultet pomoću rukovodioca za upravljanje kvalitetom; (3) Predmetni nastavnik.</i>						
Osiguranje kvaliteta:		<i>Predmetni nastavnik praćenje rada svakog studenta vrši kroz praćenje: prisustva predavanju i vježbama, izradi grupnih računskih vježbi i samostalne grafičke vježbe i seminarskog rada i kontinuiranom provjerom znanja. Svaki student mora imati ECTS– karton u koji se evidentira.</i>						

HIDROTERMIČKA OBRADA DRVETA

Puni naziv predmeta:	Hidrotermička obrada drveta										
Šifra predmeta:	DTD35003										
Godina studija:	III (godina)										
Semestar:	V (semester)										
ECTS bodovna vrijednost:	5										
Radno opterećenje studenta:	(Tabela s brojem sati za: predavanja; vježbe, ostalo i samostalno učenje)										
	Za cijeli semestar:										
	Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	Seminarski rad	Samostalno učenje	TOTAL						
	30	30	20	45	125						
Matični studijski program/odsjek:	Drvno-industrijski odsjek (Tehnologija)										
Status predmeta:	Obavezni										
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	Parenje i kuhanje drveta										
Ciljevi predmeta:	Razvijanje znanja o osnovnim karakteristikama sušenja drveta, te osposobljavanje studenta za praćenje kurseva kao što su: Primjena drveta u građevinarstvu i Tehnologija proizvodnje namještaja.										
Ishodi učenja:	Nakon uspješnog savlađivanja ovog predmeta, student će biti u stanju da: 5. Odredi sadržaj vlage u drveta primjenom različitih metoda, 6. Projektuje režime sušenja različitih vrsta drveta, 7. Samostalno vodi proces sušenja, 8. Primjeni inteligentne procese sušenja podržane računarom..										
Sadržaj predmeta:	27. Vlaga I drvo, 28. Kretanje vode u drvetu, 29. Električna svojstva drveta, 30. Higroskopnost drveta, adsorpcija I absorpcija, 31. Metode za određivanje sadržaja vlage u drvetu, 32. Brzina sušenja, gradijent vlage, 33. Vještačko sušenje drveta, 34. Tipovi sušara I oprema za sušenje, 35. Režimi sušenja, 36. Režimi završne obrade kod sušenja, 37. Načini vođenja procesa sušenja, 38. Inteligentni sistemi vođenja procesa sušenja podržani kompjuterom, 39. Greške sušenja I mogućnost njihova otklanjanja, 40. Sušenje furnira, 41. Ostali načini sušenja drveta.										
Način i termin provjere znanja:	<table><tr><td>Način provjere</td><td>%</td><td>Termin</td></tr><tr><td>Prisustvo i aktivnost na nastavi</td><td>30</td><td>1-15 sedmica</td></tr></table>					Način provjere	%	Termin	Prisustvo i aktivnost na nastavi	30	1-15 sedmica
Način provjere	%	Termin									
Prisustvo i aktivnost na nastavi	30	1-15 sedmica									

		<table> <tr> <td>Izrada seminarskog rada</td><td>20</td><td>13 sedmica</td></tr> <tr> <td>Pismeni ispit</td><td>30</td><td>16 sedmica</td></tr> <tr> <td>Usmeni ispit</td><td>20</td><td>18 sedmica</td></tr> </table>	Izrada seminarskog rada	20	13 sedmica	Pismeni ispit	30	16 sedmica	Usmeni ispit	20	18 sedmica
Izrada seminarskog rada	20	13 sedmica									
Pismeni ispit	30	16 sedmica									
Usmeni ispit	20	18 sedmica									
Objašnjenje načina provjere znanja:		-Prisustvo na nastavi se evidentira. Student neopravdano može izostati najviše po 3 termina sa predavanja i vježbi. Za svaki izostanak umanjuje mu se 10% bodova od maksimalnog broja predviđenih bodova. Studenti koji naprave 4-5 izostanaka su obavezni pored oduzimanja bodova, kao u predhodnom stavu u dogovoru sa predmetnim nastavnikom, odnosno saradnikom odrediti dodatnu aktivnost u vidu seminarskih radova ili zadaća. Studenti koji nisu prisustvovali najmanje dvije trećine fonda sati predavanja ili vježbi ne mogu ostvariti pravo na potpis. Nastavnik i saradnik ocjenjuje svakog studenta za njegovo zalaganje na predavanjima i vježbama brojem bodova od 0 do 5. -Seminarski rad se boduju na način da prosječna ocjena koju je student ostavario predajom seminarskog rada u deseterostrukoj procentualnoj vrijednosti se množi sa ukupno predviđenim bodovima. -Ukupno osvojeni bodovi na pismenom dijelu ispita računaju se za svaki kolokvij na način da se ukupna vrijednost bodova podijeli sa brojem kolokvija. Ocjena svakog kolokvija se množi sa deseterostrukom procentualnom vrijednošću i ukupnim brojem bodova predviđenim za taj kolokvij. Zbir ostvarenih bodova na svim kolokvijima predstavlja ukupna broj bodova za pismeni ispit. -Ocjena na usmenom ipitu se množi sa deseterostrukom procentualnom vrijednošću i ukupnim brojem bodova predviđenim za usmeni ispit. -Zbir svih bodova se dijeli sa 10 i na osnovu toga se formira konačna ocjena ispita u skladu sa pravilnikom o načinu polaganja ispita.									
Osnovna literatura:		1. B. Kolin; HIDROTERMIČKA OBRADA DRVETA, Jugoslavijapublik, Beograd, 2000. 2. S. Pervan: PRIRUČNIK ZA TEHNIČKO SUŠENJE DRVA, Sand doo, Zagreb, 2000. 3. M. Ilić, HIDROTERMIČKA OBRADA DRVETA, Mašinskifakultet Sarajevo, Sarajevo, 1991. 4. Grupa autora: DRVNO-INDUSTRIJSKI PRIRUČNIK, Zagreb, 1967.									
Preporučena literatura:		1. J. Krpan: Sušenjeiparenjedrveta, Šumarskifakultet Zagreb, Zagreb, 1965. 2. T. Dimitrov: Klimaprirodnosušenjedrva, Zagreb, 2002. 3. R. Topić, A.Hodžić: "Nekonvencionalni načini sušenja", Univerzitet u Bihaću, 2014									
Značajne napomene:		Nakon što se osluša predmet polaže se pismeni i usmeni ispit. Uslov za polaganje ispita je prisustvo predavanju i vježbama, te izrada grafičkih radova.									
Osiguranje kvaliteta:		Praćenjeradasvakogstudentakrozprisustvopredavanjima, vježbama, izradugrafičkogiseminarskograda, tekontinuiraneprovjereznanja. Studentskaanketa .									

TEHNOLOGIJA OBRADE DRVETA

Puni naziv predmeta:	Tehnologija obrade drveta													
Šifra predmeta:	DTD35004													
Godina studija:	Treća (3)													
Semestar:	Peti (V)													
ECTS bodovna vrijednost:	5													
Radno opterećenje studenta:	(Tabela s brojem sati za: predavanja; vježbe, ostalo i samostalno učenje) Za cijeli semestar: <table><tr><th>Predavanja</th><th>Vježbe / Praktična obuka</th><th>Grafički zadaci</th><th>Samostalno učenje</th><th>TOTAL</th></tr><tr><td>30</td><td>30</td><td>20</td><td>30</td><td>100</td></tr></table>				Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	Grafički zadaci	Samostalno učenje	TOTAL	30	30	20	30	100
Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	Grafički zadaci	Samostalno učenje	TOTAL										
30	30	20	30	100										
Matični studijski program/odsjek:	Drvnoindustrijski odsjek													
Status predmeta:	Obavezni													
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	Položeni ispiti iz kurseva: Konstruisanje proizvoda od drveta I i II.													
Ciljevi predmeta:	Ciljevi ovog predmeta su upoznavanje studenata sa teorijom i osnovnim pojmovima o finalnoj preradi drveta, tehnološkim procesima finalne obrade drveta, materijalima za izradu namještaja, tačnosti obrade, standardima za namještaj i procesima obrade. Nakon toga u drugom dijelu predmeta studenti se upoznaju sa specifičnostima tehnoloških procesa izrade namještaja, opremom, režimima i nizom drugih uticajnih faktora na obradu drveta i materijala na bazi drveta. Nakon uspješnog savlađivanja ovog predmeta, student će moći na temelju stečenih znanja i vještina samostalno :													
Ishodi učenja:	- razumjevati i analizirati zahtjeve tržišta koje ono postavlja na namještaj, - odabrati i pravilno primjeniti materijale za proizvodnju namještaja, - odabrati i pravilno primjeniti tehnološki postupak obrade za konkretan slučaj, - kreirati i organizirati tehnološki i/ili obradni proces u slučaju novih proizvoda, - učestvovati u projektovanju novih ili optimiziranju postojećih tehnoloških procesa.													
Sadržaj predmeta:	Predavanja: 1. Uvod, 2. Osnovni pojmovi o tehnološkim procesima finalne obrade drveta, 3. Tehničke karakteristike obradni sistema 4. Materijali u finalnoj preradi 5. Tehnologija savijanja i sušenja masivnog drveta. 6. Tehnologija savijanja slojevitog drveta. 7. Tačnost obrade i tehnološke baze, 8. Podešavanje strojeva, tolerancije, dosjedi i mjerni uređaji, 9. Čistoća površine i način obrade. 10. Procesi oblikovanja mehaničkom obradom drveta, oblikovanje piljenjem tračnim i kružnim pilama. 11. Rezanje strujom čestica visoke energije, laserom i vibraciono rezanje. 12. Glodanje. 13. Bušenje. 14. Obrada brušenjem. 15. Procesi oblikovanja modifikacijom drveta. Vježbe: Auditorne - prate sadržaj predavanja i izrada dvije grafičke vježbe.													
Način i termin provjere znanja:	<table><tr><th>Način provjere</th><th>%</th><th>Termin</th></tr></table>				Način provjere	%	Termin							
Način provjere	%	Termin												

	<table><tr><td>Prisustvo nastavi i aktivnost</td><td>25</td><td>1.-15. sedmice semestra</td></tr><tr><td>Grafički zadaci</td><td>15</td><td>15. sedmica</td></tr><tr><td>Pismeni ispit/kolokviji</td><td>30</td><td>8 i 17. sedmica semestra</td></tr><tr><td>Usmeni/Završni ispit</td><td>30</td><td>18. sedmica semestra</td></tr></table>	Prisustvo nastavi i aktivnost	25	1.-15. sedmice semestra	Grafički zadaci	15	15. sedmica	Pismeni ispit/kolokviji	30	8 i 17. sedmica semestra	Usmeni/Završni ispit	30	18. sedmica semestra
Prisustvo nastavi i aktivnost	25	1.-15. sedmice semestra											
Grafički zadaci	15	15. sedmica											
Pismeni ispit/kolokviji	30	8 i 17. sedmica semestra											
Usmeni/Završni ispit	30	18. sedmica semestra											
Objašnjenje načina provjere znanja:	Provjera znanja provodi se kroz nekoliko faza pri čemu student ostvaruje bodove: -za aktivno prisustvo na nastavi i to: za prisustvo predavanjima studenti ostvaruju 7,5 bodova, za prisustvo na vježbama 7,5 bodova, za posebne aktivnosti na predavanjima 5 bodova i na vježbama 5 bodova, dakle ukupno u nastavi 25 bodova. - tokom semestra studenti samostalno izrađuju i brane dva grafička zadatka(15 bodova) -također tokom semestra – aktivan pristup – putem dva kolokvija (30 bodova) ili alternativno na kraju semestra studenti polažu nakon odslušanog predavanja i vježbi, pismeni dio ispita (30 bodova). -na kraju, nakon odslušanog semestra (tj. nakon ispunjenja uvjeta po osnovu aktivnog prisustva na nastavi, položena dva kolokvija, ili položenog pismenog dijela ispita i odbrane grafičkih zadataka) studenti polažu završni usmeni dio ispita koji nosi 30 bodova. Konačnu ocjenu čini ukupno ostvareni broj bodova za: aktivno prisustvo na nastavi, grafički zadatak/ seminarski rad, položen pismeni dio ispita (ili dva kolokvija) i položen završni usmeni dio ispita .												
Osnovna literatura:	1. Skakić D, Krdžović A: Finalna prerada drveta, Šumarski fakultet Beograd, 20202 2. S.E.Omer: Tehnologija proizvodnje namještaja, Tehnički fakultet Bihać, 2004. 3. S. D. Skakić; A.Krdžović: Finalna prerada drveta, Šumarski fakultet, Beograd,2002.												
Preporučena literatura:	1.Ljuljka, B.: Tehnologija proizvodnje namještaja, Zagreb, 1980, str. 1-257. 2.R. Albin, H. Funke, R. Feigl, H. Froelich, F. Dusil: Grundlagen des Möbel- und Innenausbaus,, DRW-Verlag, 2003.												
Značajne napomene:	Na početku semestra studenti se upoznaju sa sadržajem predmeta,načinom izlaganja materije u okviru nastave, načinom rada u toku vježbi kao i načinom bodovanja, polaganja ispita i ocjenjivanja.												
Osiguranje kvaliteta:	Vođenje evidencije o uspješnosti svakog studenta kroz prisustvo i aktivnost na predavanjima, vježbama, izradu grafičkog i seminarskog rada, te kontinuirane provjere znanja. Studentska anketa .												

LIJEPLJENJE DRVETA

Puni naziv predmeta:	Lijepljenje drveta															
Šifra predmeta:	DTD35005															
Godina studija:	Druga (2)															
Semestar:	Treći (III)															
ECTS bodovna vrijednost:	4															
Radno opterećenje studenta:	Za cijeli semestar: <table><tr><th>Predavanja</th><th>Vježbe / Praktična obuka</th><th>Seminarski rad</th><th>Samostalno učenje</th><th>TOTAL</th></tr><tr><td>30</td><td>30</td><td>10</td><td>30</td><td>100</td></tr></table>	Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	Seminarski rad	Samostalno učenje	TOTAL	30	30	10	30	100					
Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	Seminarski rad	Samostalno učenje	TOTAL												
30	30	10	30	100												
Matični studijski program/odsjek:	Odsjek: Drvnoindustrijski															
Status predmeta:	Obavezni															
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	Nema															
Ciljevi predmeta:	Ovaj predmet ima za cilj upoznavanje i razumijevanje osnova teorije lijepljenja drveta, vrsta ljepila za drvo i uticaja karakteristika drveta na kvalitet lijepljenja. Nakon toga u drugom dijelu predmeta studenti se upoznaju sa specifičnostima tehnologije, opreme, režima i uticajnih faktora lijepljenja u tehnologijama prerade drveta. Na temelju toga osnovni cilj predmeta bio bi sticanje znanja i vještina studenata o tehnologijama lijepljenja drveta.															
Ishodi učenja:	Nakon uspješnog savladivanja ovog predmeta, student će moći samostalno : - razumjevati i analizirati procese lijepljenja u tehnologijama obrade drveta, -porediti vrste, odabrati optimalno i pravilno primijeniti ljepilo za konkretan slučaj, -kreirati i organizirati tehnološki proces lijepljenja u ovisnosti o raspoloživoj tehnološkoj opremi, -i timski učestvovati u projektovanju novih ili reinžinjeringu postojećeg tehnološkog procesa lijepljenja u industriji s ciljem poboljšanja kvaliteta lijepljenja i unapređenja procesa proizvodnje.															
Sadržaj predmeta:	Predavanja: Uvodna razmatranja. Osnovi teorije lijepljenja drveta. Ljepila za drvo. Uticaj svojstavadrveta na lijepljenje. Tehnologija, oprema i režimi lijepljenja. Intenziviranje lijepljenja drveta zagrijavanjem elektrootpornim kontaktim grijačima u polju električne struje visoke frekvencije i napona. Fizikalno hemijski procesi koji se odvijaju u toku lijepljenja. Uticajni faktori na trajnost zalijepljenih spojeva. Ispitivanje tehnoloških svojstava ljepila i kaliteta i trajnosti zalijepljenih spojeva. Vježbe: Auditorne i laboratorijske vježbe. Auditorne vježbe prate sadržaj predavanja, a laboratorijske vježbe: ispitivanje osobina ljepila i zalijepljenih spojeva.															
Način i termin provjere znanja:	<table><tr><th>Način provjere</th><th>%</th><th>Termin</th></tr><tr><td>Prisustvo nastavi i aktivnost</td><td>25</td><td>1.-15. sedmice semestra</td></tr><tr><td>-seminarski rad</td><td>15</td><td>15. sedmica</td></tr><tr><td>Pismeni ispit/kolokviji</td><td>30</td><td>8 i 17. sedmica semestra</td></tr><tr><td>Usmeni/Završni ispit</td><td>30</td><td>18. sedmica semestra</td></tr></table>	Način provjere	%	Termin	Prisustvo nastavi i aktivnost	25	1.-15. sedmice semestra	-seminarski rad	15	15. sedmica	Pismeni ispit/kolokviji	30	8 i 17. sedmica semestra	Usmeni/Završni ispit	30	18. sedmica semestra
Način provjere	%	Termin														
Prisustvo nastavi i aktivnost	25	1.-15. sedmice semestra														
-seminarski rad	15	15. sedmica														
Pismeni ispit/kolokviji	30	8 i 17. sedmica semestra														
Usmeni/Završni ispit	30	18. sedmica semestra														
Objašnjenje načina provjere znanja:	Provjera znanja provodi se kroz nekoliko faza pri čemu student ostvaruje bodove: -za aktivno prisustvo na nastavi i to: za prisustvo predavanjima studenti ostvaruju 7,5 bodova, za prisustvo na vježbama 7,5 bodova, za posebne aktivnosti na predavanjima 5 bodova i na vježbama 5 bodova, dakle ukupno u nastavi 25 bodova. - tokom semestra studenti samostalno izrađuju i brane seminarski rad (15 bodova) -također tokom semestra – aktivan pristup – putem dva kolokvija (30 bodova) ili alternativno na kraju semestra studenti polažu nakon odslušanih predavanja i vježbi, pismeni dio ispita (30 bodova).															

	-na kraju, nakon odslušanog semestra (tj. nakon ispunjenja uvjeta po osnovu aktivnog prisustva na nastavi, položena dva kolokvija, ili položenog pismenog dijela ispita i odbrane seminarskog rada) studenti polažu završni usmeni dio ispita koji nosi 30 bodova. Konačnu ocjenu čini ukupno ostvareni broj bodova za: aktivno prisustvo na nastavi, grafički / seminarski rad, položen pismeni dio ispita (ili dva kolokvija) i položen završni usmeni dio ispita .
Osnovna literatura:	1. Backović M. , 1996.: Lijepljenje u tehnologijama prerade drveta, Bosna Public, Sarajevo
Preporučena literatura:	1. Bandel A. ;" Gluess and gluing technology for the Woodworniny industry",Milano. 1990.god. 2. Hatehard D. : "Wood gluing", Medison, 1990.g. 3. Bandel A. Gurda, ,1995: Gluing wood, Catas srl, Udine Italia
Značajne napomene:	Na početku semestra studenti se upoznaju sa sadržajem predmeta,načinom izlaganja materije u okviru nastave, načinom rada u toku vježbi kao i načinom bodovanja, polaganja ispita i ocjenjivanja.
Osiguranje kvaliteta:	Vođenje evidencije o uspješnosti svakog studenta kroz prisustvo i aktivnost na predavanjima, vježbama, izradu grafičkog i seminarskog rada, te kontinuirane provjere znanja. Studentska anketa .

KONSTRUISANJE I MODELIRANJE NAPRAVA I ŠABLONA

Puni naziv predmeta:	Konstruisanje i modeliranje naprava i šablona													
Šifra predmeta:	DT35006													
Godina studija:	Treća (3)													
Semestar:	Peti (V)													
ECTS bodovna vrijednost:	5													
Radno opterećenje studenta:	(Tabela s brojem sati za: predavanja; vježbe, ostalo i samostalno učenje)													
	Za cijeli semestar:													
	Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	Seminarski rad	Samostalno učenje	TOTAL									
	30	30	25	40	125									
Matični studijski program/odsjek:	Drvnoindustrijski odsjek													
Status predmeta:	Izborni													
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	Nema													
Ciljevi predmeta:	Ovaj predmet ima za cilj upoznavanje i razumijevanje osnova teorije tačnosti obrade, načina baziranja obradaka, vrsta i podjele tehnoloških naprava i djelovanja vanjskih sila na predmete obrade. U drugom dijelu predmeta studenti se upoznaju sa načinom konstruiranja i modeliranja naprava i šablona kao i specifičnostima upotrebe naprava i pristroja koji se koriste u tehnologijama obrade drveta. Na temelju toga osnovni cilj predmeta bio bi sticanje znanja i vještina studenata o konstruiranju, modeliranju i primjeni tehnoloških naprava i šablona u obradi drveta.													
Ishodi učenja:	Nakon uspješnog savladivanja ovog predmeta, student će biti u stanju: - analizirati i razumijevati tehnološke naprave i šablone u industriji, - upoznati sve tipične vrste tehnoloških naprava i šablona sa njihovim osnovnim karakteristikama, - razlikovati i procijeniti potrebu za novu vrstu naprave ili šablona s obzirom na operaciju, mašinu, materijal obrade i sl., - primijeniti stečena znanja i vještine pri samostalnom ili timskom modeliranju i konstruiranju novih naprava i šablona.													
Sadržaj predmeta:	Predavanja: Uvod i način obrade. Pojam greške i tačnost obrade. Tehnološko podešavanje Mašina. Mjerna oprema, metode i greške mjerenja. Definicija, podjela i značaj tehnoloških naprava. Bazne površine i baziranje. Sastavni elementi tehnoloških naprava-uopšte. Postolja. Bazni elementi. Radni elementi-općenito, pravac i smjer djelovanja vanjskih sila, intenzitet vanjskih sila. Vrste i podjela radnih elemenata. Mehanički, pneumatski, hidraulični i električni radni elementi. Tehnološke naprave-općenito. Šabloni za oblikovanje. Tehnološke naprave za vođenje i pritiskivanje. Materijali za izradu šablona i naprava. Modeliranje i konstruiranje naprava i šablona. Upotreba naprava i pristroja. Vježbe: Auditorne vježbe 50%: Izrada grafičkih radova konstruisanja i modeliranja naprava i šablona, sa praktičnom primjenom u proizvodnji detalja od drveta.													
Način i termin provjere znanja:	<table><tr><td>Način provjere</td><td>%</td><td>Termin</td></tr><tr><td>Prisustvo nastavi i aktivnost</td><td>25</td><td>1.-15. sedmice semestra</td></tr><tr><td>-seminarski rad</td><td>15</td><td>15. sedmica</td></tr></table>					Način provjere	%	Termin	Prisustvo nastavi i aktivnost	25	1.-15. sedmice semestra	-seminarski rad	15	15. sedmica
Način provjere	%	Termin												
Prisustvo nastavi i aktivnost	25	1.-15. sedmice semestra												
-seminarski rad	15	15. sedmica												

		Pismeni ispit/kolokviji	30	8 i 17. sedmica semestra
		Usmeni ispit	30	18. sedmica semestra
Objašnjenje načina provjere znanja:	<i>Provjera znanja provodi se kroz nekoliko faza pri čemu student ostvaruje bodove:</i> -za aktivno prisustvo na nastavi i to: za prisustvo predavanjima studenti ostvaruju 7,5 bodova, za prisustvo na vježbama 7,5 bodova, za posebne aktivnosti na predavanjima 5 bodova i na vježbama 5 bodova, dakle ukupno u nastavi 25 bodova. - tokom semestra studenti samostalno izrađuju i brane seminarski rad (15 bodova) -također tokom semestra – aktivan pristup – putem dva kolokvija (30 bodova) ili alternativno na kraju semestra studenti polažu nakon odslušanih predavanja i vježbi, pismeni dio ispita (30 bodova). -na kraju, nakon odslušanog semestra (tj. nakon ispunjenja uvjeta po osnovu aktivnog prisustva na nastavi, položena dva kolokvija, ili položenog pismenog dijela ispita i odbrane seminarskog rada) studenti polažu završni usmeni dio ispita koji nosi 30 bodova. <i>Konačnu ocjenu čini ukupno ostvareni broj bodova za: aktivno prisustvo na nastavi, grafički / seminarski rad, položen pismeni dio ispita (ili dva kolokvija) i položen završni usmeni dio ispita .</i>			
Osnovna literatura:	1. Skopal B. : Tehnološke naprave u finalnoj obradi drveta, skripta, Mašinski fakultet Sarajevo, Sarajevo, 1978. 2. D. Skakić; A.Krdžović: Finalna prerada drveta, Šumarski fakultet, Beograd,2002. 3.S.E.Omer: Tehnologija proizvodnje namještaja, Tehnički fakultet Bihać, 2004.			
Preporučena literatura:	1.Skakić D.: Obradni sistemi i kvalitet obrade, Mikro knjiga, Beograd, 2002. 2.Skopal B.,Alić O.: Principi obrade na mašinama, Mašinski fakultet Sarajevo, Sarajevo, 1964.			
Značajne napomene:	<i>Na početku semestra studenti se upoznaju sa sadržajem predmeta,načinom izlaganja materije u okviru nastave, načinom rada u toku vježbi kao i načinom bodovanja, polaganja ispita i ocjenjivanja.</i>			
Osiguranje kvaliteta:	<i>Vođenje evidencije o uspješnosti svakog studenta kroz prisustvo i aktivnost na predavanjima, vježbama, izradu grafičkog i seminarskog rada, te kontinuirane provjere znanja. Studentska anketa .</i>			

PRIMJENA DRVETA U GRAĐEVINARSTVU I

Puni naziv predmeta:	Primjena drveta u građevinarstvu I										
Šifra predmeta:	DTD36001										
Godina studija:	III GODINA										
Semestar:	VI SEMESTAR										
ECTS bodovna vrijednost:	5										
Radno opterećenje studenta:	Za cijeli semestar: <table><tr><th>Predavanja</th><th>Vježbe / Praktična obuka</th><th>Seminar/ Grafičke vježbe</th><th>Samostalno učenje</th><th>TOTAL</th></tr><tr><td>30</td><td>30</td><td>25</td><td>40</td><td>125</td></tr></table>	Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	Seminar/ Grafičke vježbe	Samostalno učenje	TOTAL	30	30	25	40	125
Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	Seminar/ Grafičke vježbe	Samostalno učenje	TOTAL							
30	30	25	40	125							
Matični studijski program/odsjek:	DRVNO–INDUSTRIJSKI ODSJEK										
Status predmeta:	OBAVEZNI										
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	NEMA										
Ciljevi predmeta:	Cilj ovog predmeta je stjecanje osnovnih znanja o proračunu drvenih konstrukcija prema evropskim normama i eurokodu EC5, osobinama drvenih materijala i materijala na bazi drveta koji se koriste u građevinarstvu, te znanja o osnovnim načelima konstruisanja i oblikovanja drvenih konstrukcija, sa akcentom na građevinsku stolariju (prozore i vrata). Također, cilj ovog predmeta je osposobljavanje za samostalno rješavanje konkretnih problema – projekata vezanih za navedene tipove drvenih konstrukcija – drvene stolarije.										
Ishodi učenja:	Nakon uspješnog savlađivanja ovog predmeta, student će biti u stanju – da uradi proračun elementa drvene konstrukcije (grede) u skladu sa eurokodom EC5, – da izabere optimalan tip stolarije prema konkretnim zahtjevima, – da izabere optimalan materijal za izradu građevinske stolarije - prozora i vrata, – da uradi kompletnu tehničku dokumentaciju za izradu prozora, – da uradi kompletnu tehničku dokumentaciju za izradu vrata, – da predloži, rukovodi i kontroliše tehnološki proces izrade prozora, – da predloži, rukovodi i kontroliše tehnološki proces izrade vrata.										
Sadržaj predmeta:	Predavanja: 1. Uvod. Osnovna načela upotrebe drveta u građevinarstvu. 2. Projektovanje i proračun drvenih konstrukcija u skladu sa evropskim standardima i eurokodom EC5. 3. Drvo kao materijal: bitne fizičke, mehaničke i estetske osobine, postojanost drveta u vanjskim uvjetima, usporedba s ostalim materijalom za izradu proizvoda za upotrebu u građevinarstvu. 4. Osnovni zahtjevi za građevine, funkcionalni (fizički, mehanički), konstrukcijski, svjetlosni, ventilacijski, akustični i toplinsko-izolacijski, sigurnosni, vatrozaštitni, estetski, ekološki i ostali zahtjevi. 5. Klasifikacija drvenih konstrukcija. 6. Građevinska stolarija. 7. Konstrukcijski principi i upotrebna vrijednost. 8. Proračun izolacijskih obilježja prozora. 9. Planiranje stolarije na zgradi: tipovi i optimalne osobine stolarije s obzirom na njezinu namjenu. 10. Drveni prozori i vrata: funkcija, upotrebni zahtjevi i tipovi proizvoda. 11. Detalji tehnološko-konstrukcijske razrade najvažnijih industrijskih tipova prozora i vrata. 12. Proces proizvodnje i ugradnje građevinske stolarije(izbor i priprema odgovarajućeg materijala; lameliranje; mehanička obrada i tok proizvodnog procesa, specifični strojevi i alati u proizvodnji stolarije; postupci zaštite i površinske obrade stolarije; okivanje i ostakljivanje; ugradnja i primjena građevnog, brtvenog i izolacijskog materijala). 13. Procesi maloserijske i velikoserijske proizvodnje prozora i vrata, izbor strojeva, materijala, pribora, analiza specifičnih operacija. 14. Oblikovanje, konstrukcijski detalji i specifičnosti proizvodnje drvenih prozora i vrata. 15. Tehnološki postupak proizvodnje drvenih prozora i vrata. Vježbe: Auditorne i računske vježbe (30%) i grafičke vježbe (70 %), a prate sadržaj predavanja. Auditorne, i računske vježbe iz proračuna drvenih konstrukcija u skladu sa evropskim standardima i eurokodom EC5, a grafičke vježbe iz Konstruiranje i izrade tehničke dokumentacije za proizvodnju prozora i vrata.										

Način i termin provjere znanja:	Način provjere	%	Termin
	Prisustvo nastavi (predavanjima i vježbama)	15	Tokom semestra (1- 15 sedmica semestra)
	Aktivnost na nastavi	10	Tokom semestra (1- 15 sedmica semestra)
	Ocjena grafičkih vježbi i provjera usvojenosti nastavne materije putem kolokvija (2 kolokvija)	25	7 sedmica (I grafička vježba) i 11 sedmica (II grafička vježba)
			8 sedmica (I kolokvij) i 15 sedmica (II kolokvij)
	Pismeni dio ispita	30	Na predviđenim ispitnim rokovima (17 sedmica)
Usmeni dio ispita / završni ispit	20	Na predviđenim ispitnim rokovima (18 sedmica)	
Objašnjenje načina provjere znanja:	Studenti u sklopu predmeta rade računske zadatke vezane za proračun elemenata drvene konstrukcije i dužni su uraditi 2 grafičke vježbe, u sklopu kojih za odabrani proizvod (drveni prozor i panelna vrata) rade kompletnu tehničku dokumentaciju za izradu pomenutog proizvoda. 1. Provjera znanja tokom semestra vrši na gore opisani način (izradom i predajom grafičkih vježbi te polaganjem kolokvija). Prilikom predaje grafičkih vježbi i polaganja kolokvija (usmenim ili pismenim odgovaranjem na određena pitanja) provjerava se stepen usvajenosti nastavne materije. S obzirom da su pomenute aktivnosti raspoređene tokom semestra obezbjeđena je kontinuirana provjera znanja. 2. Na kraju kursa polaže se pismeni i usmeni/završni ispit. Uslov za polaganje ispita je prisustvo predavanju i vježbama, učešće u grupnim izradama računskih zadataka, te predaje samostalnih grafičkih vježbi. Pismeni dio ispita se polaže pismenim odgovaranjem na konkretna pitanja. Student na ispitu može maksimalno osvojiti 100 bodova. Usmeni ispit se sastoji od usmenog odgovaranja na konkretna pitanja. Grafičke vježbe, kolokviji, pismeni i usmeni dio ispita se ocjenjuje ocjenom 6 (E) do 10 (A) – u slučaju uspješno riješenog zadatka i ocjenom 5 (F) ako student nije zadovoljio. U tom slučaju student na ponoljenom roku ponovo pokušava da izvrši ranije neizvršene obaveze. Završna ocjena se formira na način kako je propisano Pravilima studiranja na I ciklusu studiranja Univerziteta u Bijaču.		
Osnovna literatura:	1. Bjelanović, V. Rajčić, 2005: Drvene konstrukcije prema europskim normama, Hrvatska sveučilišna naklada, Zagreb 2. S.E.Omer, M.Čehić, 2004: Primjena drveta u građevinarstvu, Tehnički fakultet Bihać, 3. S.E.Omer, Z. Žagar, 2007:Konstrukcije od drveta, Pretei, Zagreb, -odabrana poglavlja		
Preporučena literatura:	1. V. Frgić, 2005: Drvene konstrukcije – Namještaj 3, Element, Zagreb 2. M. Gojković, D. Stojić, 1996 : Drvene konstrukcije, Građevinski Fakultet Beograd i Grosknjiga, Beograd 3. Z. Žagar, 1996: Drvene konstrukcije I Osnovi projektiranja drvenih konstrukcija, Pretei, Zagreb 4. M. Muravljov, B. Stevanović 1999: Zidane i drvene konstrukcije zgrada, Građevinski fakultet, Beograd 5. Z. Žagar, 2003: Drvene konstrukcije II, Sveuč. Udžb. Izd. PRETEI d.o.o. Zagreb 6. S. M. Margele, 1996: Drvene konstrukcije, Svojstva drva , IGH Zagreb		
Značajne napomene:	Na početku semestra (na prvom času predavanja) student se upoznaje sa načinom i tokom izlaganja materije kroz nastavu i načinom bodovanja, polaganja ispita i ocjenjivanja.		
Osiguranje kvaliteta:	Praćenje kvalitete i uspješnosti obavlja se na tri nivoa: (1) Univerzitet kroz Ured za kvalitet; (2) Fakultet pomoću rukovodioca za upravljanje kvalitetom; (3)Predmetni nastavnik. Predmetni nastavnik praćenje rada svakog studenta vrši kroz praćenje: prisustva predavanju i vježbama, izradi grupnih računskih vježbi i samostalnih grafičkih vježbi i kontinuiranom provjerom znanja. Svaki student mora imati ECTS– karton u koji se evidentira.		

TEHNOLOGIJA PROIZVODNJE NAMJEŠTAJA

Puni naziv predmeta:	Tehnologija proizvodnje namještaja				
Šifra predmeta:	DTD36002				
Godina studija:	Treća (3)				
Semestar:	Šesti (VI)				
ECTS bodovna vrijednost:	5				
Radno opterećenje studenta:	(Tabela s brojem sati za: predavanja; vježbe, ostalo i samostalno učenje)				
	Za cijeli semestar:				
	Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	Grafički zadaci	Samostalno učenje	TOTAL
	30	30	25	40	125
Matični studijski program/odsjek:	Drvnoindustrijski odsjek				
Status predmeta:	Obavezni				
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	Položeni ispiti iz kurseva: Tehnologija proizvodnje namještaja I; Konstrukcije proizvoda od drveta I I Konstrukcije proizvoda od drveta II.				
Ciljevi predmeta:	Ovaj predmet ima za cilj upoznavanje i razumijevanje studenata sa osnovama teorije tehnologije proizvodnje namještaja i to po fazama obrade, polazeći od obrade dijelova proizvoda od drvnih i nedravnih materijala do proizvodnje gotovog-finalnog proizvoda. Studenti se također u toku predavanja detaljno upoznaju sa redoslijedom i specifičnostima obradnih procesa u svakoj od faza obrade dijelova za različite grupe namještaja koje su definirane standardom propisanim klasifikacijama, zatim sa specifičnostima upravljanja proizvodnim procesima u proizvodnji namještaja i kontrole kvalitete.				
Ishodi učenja:	Nakon uspješnog savladivanja ovog predmeta, student će moći samostalno : - razumjevati i analizirati faze procese obrade drveta, materijala na bazi drveta i nedravnih materijala koji se koriste u proizvodnji namještaja, - odabrati optimalni, pravilno organizirati i primjeniti proces obrade dijelova ili proizvoda u cjelini , -kreirati i upravljati proizvodnim procesom proizvodnje namještaja ili njegovih dijelova, - i timski učestvovati u projektovanju novih ili reinžinjeringu postojećeg tehnološkog procesa proizvodnje namještaja s ciljem poboljšanja i unapređenja procesa proizvodnje.				
Sadržaj predmeta:	Predavanja: 1. Uvod. 2. Krojenje drvnih i nedravnih materijala u tehnologiji proizvodnje namještaja. 3. Krojenje ploča. Primjena elektronskih računala kod krojenja ploča. Tehnologija krojenja ploča. 4. Krojenje masivnog drveta. Tehnologija krojenja masivnog drveta. 5. Krojenje furnira. 6. Krojenje mekih spužvastih materijala. 7. Krojenje tkanina. Obrada prikrajaka. Izrada elemenata vezova na detaljima i sklopovima, bušenje. Sastavljanje proizvoda. 8.Tehnologija proizvodnje korpusnog namještaja. 9. Tehnologija proizvodnje stolica. 10. Tehnologija proizvodnje kuhinjskog namještaja. 11. Tehnologija proizvodnje tapeciranog namještaja. 12. Procesi proizvodnje: pločastog namještaja, namještaja od masivnog drveta, stolica I drugih proizvoda. 13. Ljepila I procesi lijepljenja u tehnologijama proizvodnje namještaja (Teorija lijepljenja. Procesi lijepljenja u finalnoj proizvodnji. Materijali za rubove. Oblaganje folijama I sintetičkim furnirima(PVC). Lijepljenje laminata. Lijepljenje savijeno uslojenih elemenata. Ostale vrste lijepljenja. Širinsko, dužinsko i dužinsko-širinsko sastavljanje masivnog drveta) 14. Površinska obrada drveta.(Tehnike I tehnologije površinske obrade drveta. Trendovi razvoja površinske obrade drveta, materijali za površinsku obradu drveta. Tehnološki procesi površinske				

obrade drveta)

15. Upravljanje proizvodnim procesima u proizvodnji namještaja i kontrola kvaliteta

Vježbe: Auditorne -prate sadržaj predavanja i izrada dvije grafičke vježbe.

Način i termin provjere znanja:

Način provjere	%	Termin
Prisustvo nastavi i aktivnost	25	1.-15. sedmice semestra
Grafički zadaci	15	15. sedmica
Pismeni ispit/kolokviji	30	8 i 17. sedmica semestra
Usmeni/Završni ispit	30	18. sedmica semestra

Objašnjenje načina provjere znanja:

Provjera znanja provodi se kroz nekoliko faza pri čemu student ostvaruje bodove:

-za aktivno prisustvo na nastavi i to: za prisustvo predavanjima studenti ostvaruju 7,5 bodova, za prisustvo na vježbama 7,5 bodova, za posebne aktivnosti na predavanjima 5 bodova i na vježbama 5 bodova, dakle ukupno u nastavi 25 bodova.

- tokom semestra studenti samostalno izrađuju i brane dva grafička zadatka(15 bodova)

-također tokom semestra – aktivan pristup – putem dva kolokvija (30 bodova) ili alternativno na kraju semestra studenti polažu nakon odslušanog predavanja i vježbi, pismeni dio ispita (30 bodova).

-na kraju, nakon odslušanog semestra (tj. nakon ispunjenja uvjeta po osnovu aktivnog prisustva na nastavi, položena dva kolokvija, ili položenog pismenog dijela ispita i odbrane grafičkih zadataka) studenti polažu završni usmeni dio ispita koji nosi 30 bodova.

Konačnu ocjenu čini ukupno ostvareni broj bodova za: aktivno prisustvo na nastavi, grafički zadatak/ seminarski rad, položen pismeni dio ispita (ili dva kolokvija) i položen završni usmeni dio ispita .

Osnovna literatura:

1.S.E.Omer: Tehnologija proizvodnje namještaja, Tehnički fakultet Bihać, 2004.

2.S. D. Skakić; A.Krdžović: Finalna prerada drveta, Šumarski fakultet, Beograd,2002

Preporučena literatura:

1.Ljuljka, B.: Tehnologija proizvodnje namještaja, Zagreb, 1980, str. 1-257.

2.R. Albin, H. Funke, R. Feigl, H. Froelich, F. Dusil: Grundlagen des Möbel- und Innenausbaus,, DRW-Verlag, 2003.

3.Frgić V.: Drvne konstrukcije - Namještaj 1 , Element. zagreb, 2001

Značajne napomene:

Na početku semestra studenti se upoznaju sa sadržajem predmeta,načinom izlaganja materije u okviru nastave, načinom rada u toku vježbi kao i načinom bodovanja, polaganja ispita i ocjenjivanja.

Osiguranje kvaliteta:

Vođenje evidencije o uspješnosti svakog studenta kroz prisustvo i aktivnost na predavanjima, vježbama, izradu grafičkog i seminarskog rada, te kontinuirane provjere znanja. Studentska anketa .

KONSTRUKCIJE PROIZVODA OD DRVETA I

Puni naziv predmeta:	Konstrukcije proizvoda od drveta I				
Šifra predmeta:	DTD36003				
Godina studija:	III (druga)				
Semestar:	VI (šesti)				
ECTS bodovna vrijednost:	5				
Radno opterećenje studenta:	(Tabela s brojem sati za: predavanja; vježbe, ostalo i samostalno učenje)				
	Za cijeli semestar:				
	Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	Grafički radovi	Samostalno učenje	TOTAL
	30	30	25	40	125
Matični studijski program/odsjek:	Drvno-industrijski odsjek				
Status predmeta:	Obavezni				
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	Nema				
Ciljevi predmeta:	Savladavanje naprednog 2D modeliranja uz pomoć AutoCAD-a. Upoznavanje s CAD sistemom u drvnjoj industriji. Upoznavanje sa zadacima konstruktora. Savladavanje sistema konstrukcijskih sastava kao preduvjeta konstruiranju proizvoda. Upoznavanje s osnovnom konstrukcijskom dokumentacijom i sistemski pristup njene izrade.				
Ishodi učenja:	Nakon uspješnog savlađivanja ovog predmeta, student će biti u stanju da pravilno: 1. Definira materijal u konstrukcijama namještaja i opremanju objekata, 2. Izradi tehnički crtež prema normama, 3. Prikaže i izradi konstrukcijske spojeve i vezove, 4. Optimizira konstrukcijska rješenja,.				
Sadržaj predmeta:	1. Mjesto i zadaci konstruisanja, 2. Drvo, materijali na bazi drveta i nedrvni materijali u konstrukcijama namještaja i opremanja objekata, 3. Tehničko crtanje proizvoda od drveta. 4. Izrada tehničkih crteža prema normama. 5. Odstupanje mjera, dopuštena odstupanja – tolerancije i dosjedi. 6. Tehnološke oznake završne mehaničke obrade, spajanja ljepilom, površinske obrade, tapetarskih materijala. Kontrola crteža. 7. Odabir karakterističnih pogleda i presjeka određivanjem položaja ravnine presjeka, prikazivanje dijelova, sklopova proizvoda i detalja u pogledu i presjeku. 8. Sistem konstrukcijskih oblika sastavljanja drvenih konstrukcija. 9. Dužinsko i širinsko sastavljanje elemenata od masivnog drveta i ploča na bazi drveta. 10. Debljinsko sastavljanje elemenata od masivnog drveta i ploča na bazi drveta. 11. Ugaono – dvokrako, trokrako, četverokrako i višekrako prostorno sastavljanje elemenata od drveta i ploča na bazi drveta. 12. Sastavljanje rubnim i uglovnim dijelovima. 13. CAD/CAM sistem i njegovo značenje, oprema za projektiranje i konstruiranje računalom, Funkcionalni opis CAD sistema. 14. Elementi za spajanje i povezivanje. 15. Principi konstruisaja drvenih proizvoda.				
Način i termin provjere					

znanja:		<table><tr><th>Način provjere</th><th>%</th><th>Termin</th></tr><tr><td>Prisustvo i aktivnost na nastavi</td><td>25</td><td>1-15 sedmica</td></tr><tr><td>Izrada grafičkih radova</td><td>25</td><td>13 sedmica</td></tr><tr><td>Pismeni ispit</td><td>30</td><td>16 sedmica</td></tr><tr><td>Usmeni ispit</td><td>20</td><td>18 sedmica</td></tr></table>	Način provjere	%	Termin	Prisustvo i aktivnost na nastavi	25	1-15 sedmica	Izrada grafičkih radova	25	13 sedmica	Pismeni ispit	30	16 sedmica	Usmeni ispit	20	18 sedmica
	Način provjere	%	Termin														
	Prisustvo i aktivnost na nastavi	25	1-15 sedmica														
	Izrada grafičkih radova	25	13 sedmica														
	Pismeni ispit	30	16 sedmica														
Usmeni ispit	20	18 sedmica															
Objašnjenje načina provjere znanja:	-Prisustvo na nastavi se evidentira. Student neopravdano može izostati najviše po 3 termina sa predavanja i vježbi. Za svaki izostanak umanjuje mu se 10% bodova od maksimalnog broja predviđenih bodova. Studenti koji naprave 4-5 izostanaka su obavezni pored oduzimanja bodova, kao u predhodnom stavu u dogovoru sa predmetnim nastavnikom, odnosno saradnikom odrediti dodatnu aktivnost u vidu seminarskih radova ili zadaća.Studenti koji nisu prisustovali najmanje dvije trećine fonda sati predavanja ili vježbi ne mogu ostvariti pravo na potpis. Nastavnik i saradnik ocjenjuje svakog studenta za njegovo zalaganje na predavanjima i vježbama brojem bodova od 0 do 5. -Grafički radovi se boduju na način da prosječna ocjena koju je student ostavario predajom svih radova u deseterostrukoj procentualnoj vrijednosti se množi sa ukupno predviđenim bodovima. -Ukupno osvojeni bodovi na pismenom dijelu ispita računaju se za svaki kolokvij na način da se ukupna vrijednost bodova podijeli sa brojem kolokvija. Ocjena svakog kolokvija se množi sa deseterostrukom procentualnom vrijednošću i ukupnim brojem bodova predviđenim za taj kolokvij. Zbir ostvarenih bodova na svim kolokvijima predstavlja ukupna broj bodova za pismeni ispit. -Ocjena na usmenom ipitu se množi sa deseterostrukom procentualnom vrijednošću i ukupnim brojem bodova predviđenim za usmeni ispit. -Zbir svih bodova se dijeli sa 10 i na osnovu toga se formira konačna ocjena ispita u skladu sa pravilnikom o načinu polaganja ispita.																
Osnovna literatura:	1.S. Tkalec, S. Prekrat: Konstrukcije proizvoda od drva – osnove drvnih konstrukcija, Šumarski fakultet Sveučilišta Zagreb, 2000 2.Z. Žagar: Drvene konstrukcije I – Osnove projektiranja drvenih konstrukcija, Sveučilište u Zagrebu, 1999. 3.O. Alić, B. Skopal : Konstrukcije proizvoda od drveta, Mašinski fakultet Sarajevo, 1965 R. Albin, H. Funke, R. Feigl, H. Froelich, F. Dusil: Grundlagen des Möbel- und Innenausbaus,, DRW-Verlag, 2003																
Preporučena literatura:	1.S. Tkalec, S. Prekrat: Konstrukcije proizvoda od drva – osnove drvnih konstrukcija, Šumarski fakultet Sveučilišta Zagreb, 2000																
Značajne napomene:	Nakon što se osluša predmet polaže se pismeni i usmeni ispit. Uslov za polaganje ispita je prisustvo predavanju i vježbama, te izrada grafičkih radova.																
Osiguranje kvaliteta:	Praćenje rada svakog studenta kroz prisustvo predavanjima, vježbama, izradu grafičkog i seminarskog rada, te kontinuirane provjere znanja. Studentska anketa .																

POVRŠINSKA OBRADA DRVETA

Puni naziv predmeta:	Površinska obrada drveta										
Šifra predmeta:	DTD36004										
Godina studija:	III(godina)										
Semestar:	VI (semester)										
ECTS bodovna vrijednost:	5 (pet)										
Radno opterećenje studenta:	(Tabela s brojem sati za: predavanja; vježbe, ostalo i samostalno učenje) Za cijeli semestar: <table><tr><th>Predavanja</th><th>Vježbe / Praktična obuka</th><th>Seminarski rad</th><th>Samostalno učenje</th><th>TOTAL</th></tr><tr><td>30</td><td>30</td><td>25</td><td>40</td><td>125</td></tr></table>	Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	Seminarski rad	Samostalno učenje	TOTAL	30	30	25	40	125
Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	Seminarski rad	Samostalno učenje	TOTAL							
30	30	25	40	125							
Matični studijski program/odsjek:	Drvno-industrijski odsjek (Tehnologija)										
Status predmeta:	Obavezni										
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	Nema										
Ciljevi predmeta:	Student stječe znanja o materijalima i postupcima koji se primjenjuju u površinskoj obradi drveta u unutrašnjim i vanjskim prostorima. Upoznaje cjelokupan proces površinske obrade drveta od pripreme podloge, nanošenja i otvrdnjavanja materijala										
Ishodi učenja:	Nakon uspješnog savlađivanja ovog predmeta, student će biti u stanju da: 6. Sveobuhvatni rad svih procesa površinske obrade drveta i materijala na bazi drveta, 7. Prati sve procese površinske obrade drveta i materijala na bazi drveta, 8. Kontrolira sve procese površinske obrade drveta i materijala na bazi drveta, 9. Analizira sve procese površinske obrade drveta i materijala na bazi drveta.										
Sadržaj predmeta:	1. Uvod. 2. Historija površinske obrade, trendovi razvoja. 3. Podloga za površinsku obradu drveta. 4. Materijal za brušenje, materijal za kitanje, materijal za odmašćivanje i odsmoljavanje, materijal za uklanjanje lepila, materijal za promjenu boje-močila, temeljne boje. 5. Materijal za izbjeljivanje. 6. Impregnacije, temelji, lazure. 7. Sastav filmogenih materijala i osobine. 8. Materijal na bazi prirodnih smola. 9. Lakovi na bazi celuloze, alkidni, poliesterski, kiselootvrdnjavajući, poliuretanski lakovi, vodenilakovi, epoksidni, silikonski lakovi, lakovi na bazi termoplastičnih materijala. 10. Otopala i razrjeđivači. 11. Pomoćni materijal za lakove. 12. Metode nanošenja lakova: ručno, pneumatsko štrcanje, bezračno štrcanje, airmix štrcanje, štrcanje dvokomponentnih materijala. 13. Oprema za štrcanje, automati, roboti. Elektrostatsko nanošenje lakova. Nanošenje lakova valjcima, nalijevanjem, oblijevanjem, uranjanjem. 14. Sušenje i otvrdnjavanje prevlaka. 15. Konvekcijsko sušenje. 16. Hladno sušenje. 17. Infracrveno sušenje.										

42. UV otvrdnjavanje u industrijinamještajaigrađevinske stolarije.
43. Mikrovalno otvrdnjavanje.
44. Elektronsko otvrdnjavanje.

Način i termin provjere znanja:

Način provjere	%	Termin
Prisustvo i aktivnost na nastavi	30	1-15 sedmica
Izrada seminarskog rada	20	13 sedmica
Pismeni ispit	30	16 sedmica
Usmeni ispit	20	18 sedmica

Objašnjenje načina provjere znanja:

-Prisustvo na nastavi se evidentira. Student neopravdano može izostati najviše po 3 termina sa predavanja i vježbi. Za svaki izostanak umanjuje mu se 10% bodova od maksimalnog broja predviđenih bodova. Studenti koji naprave 4-5 izostanaka su obavezni pored oduzimanja bodova, kao u predhodnom stavu u dogovoru sa predmetnim nastavnikom, odnosno saradnikom odrediti dodatnu aktivnost u vidu seminarskih radova ili zadaća. Studenti koji nisu prisustvovali najmanje dvije trećine fonda sati predavanja ili vježbi ne mogu ostvariti pravo na potpis. Nastavnik i saradnik ocjenjuje svakog studenta za njegovo zalaganje na predavanjima i vježbama brojem bodova od 0 do 5.

-Seminarski rad se boduje na način da prosječna ocjena koju je student ostavario predajom seminarskog rada u deseterostruko procentualnoj vrijednosti se množi sa ukupno predviđenim bodovima.

-Ukupno osvojeni bodovi na pismenom dijelu ispita računaju se za svaki kolokvij na način da se ukupna vrijednost bodova podijeli sa brojem kolokvija. Ocjena svakog kolokvija se množi sa deseterostrukom procentualnom vrijednošću i ukupnim brojem bodova predviđenim za taj kolokvij. Zbir ostvarenih bodova na svim kolokvijima predstavlja ukupna broj bodova za pismeni ispit.

-Ocjena na usmenom ipitu se množi sa deseterostrukom procentualnom vrijednošću i ukupnim brojem bodova predviđenim za usmeni ispit.

-Zbir svih bodova se dijeli sa 10 i na osnovu toga se formira konačna ocjena ispita u skladu sa pravilnikom o načinu polaganja ispita.

Osnovna literatura:

1. Ljuljka, B.: POVRŠINSKA OBRADA DRVA. Sveučilište u Zagrebu. Šumarski fakultet, Zagreb 1990
2. Alić O.: Površinska obrada drveta, Mašinski fakultet Sarajevo, 1997

Preporučena literatura:

1. Rothkamm, M.; Hansemann, M.; Böttcher, P.: LACK Handbuch Holz. DRW-Verlag, 2003.
2. Goldschmidt, A.; Streitberger, H.-J.: BASF- Handbuch Lackiertechnik. Vincentz Verlag, Hannover, 2002

Značajne napomene:

Nakon što se osluša predmet polaže se pismeni i usmeni ispit. Uslov za polaganje ispita je prisustvo predavanju i vježbama, te izrada grafičkih radova.

Osiguranje kvaliteta:

Praćenje rada svakog studenta kroz prisustvo predavanjima, vježbama, izradu grafičkog i seminarskog rada, te kontinuirane provjere znanja. Studentska anketa.

TEHNIČKA PRIPREMA PROIZVODNJE

Puni naziv predmeta:	Tehnička priprema proizvodnje				
Šifra predmeta:	DTD36005				
Godina studija:	Treća (3)				
Semestar:	Semestar (VI)				
ECTS bodovna vrijednost:	5				
Radno opterećenje studenta:	(Tabela s brojem sati za: predavanja; vježbe, ostalo i samostalno učenje)				
	Za cijeli semestar:				
	Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	Grafička vježba	Samostalno učenje	TOTAL
	30	30	10	30	100
Matični studijski program/odsjek:	Drvnoindustrijski odsjek				
Status predmeta:	Obavezni				
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	Nema				
Ciljevi predmeta:	Ovaj predmet ima za cilj upoznavanje i razumijevanje pozicije i uloge tehničke pripreme proizvodnje kao dijela upravljačkog sistema u preradi drveta. Također cilj je upoznati studente sa načinima organiziranja tehničke pripreme te specifičnostima i zadacima svakog njenog segmenta. Nakon toga studenti se upoznaju sa modelima upravljanja proizvodnjom i mogućnostima primjene računarske tehnike i tehnologije kao podrške poslovima tehničke pripreme proizvodnje u pogonima prerade drveta i proizvodnje proizvoda od drveta. Na osnovi naprijed navedenog osnovni cilj predmeta bio bi sticanje znanja i vještina studenata o poslovima, zadacima i načinima organiziranja tehničke pripreme proizvodnje proizvoda od drveta.				
Ishodi učenja:	Nakon uspješnog savladivanja ovog predmeta, student će moći samostalno : - razumjevati i analizirati načine organiziranja tehničke pripreme proizvodnje, - odabrati ili kreirati optimalni model organiziranja tehničke pripreme i pravilno ga primjeniti za konkretan slučaj, - modelirati, organizirati i koordinirati informacijski sistem na relaciji menadžment-tehnička priprema-proizvodnja i obrnuto, - i timski učestvovati u projektovanju i organiziranju modela tehničke pripreme proizvodnje u cilju poboljšanja postojećeg stanja ili realizacije novih poslovnih ideja u okviru poslovnog sistema.				
Sadržaj predmeta:	Predavanja: Uvod i osnovni pojmovi. Priprema proizvodnje kao dio upravljačkog sistema u preradi drveta i proizvodnji namještaja. Radni nalog-osnovni nosilac informacija, definiranje, podjela, osnovna pravila pri identifikaciji, planiranje izdavanja i kontrola izvršavanja radnih naloga. Strukturni model upravljanja proizvodnjom u preradi drveta i proizvodnji namještaja; Tehnološka priprema u preradi drveta i proizvodnji namještaja, izrada sastavnice, određivanje potrebnog drvnog i nedravnog materijala, metode određivanja optimalnih zaliha drvnog i nedravnog materijala; razrada tehnološke strukture proizvodnog procesa. Dinamički model upravljanja proizvodnjom u preradi drveta i proizvodnji namještaja; Operativna priprema, utvrđivanje normative vremena i vremena naloga, izrada naprava, pomagala, alata i mjerila, planske kalkulacije; Planiranje kapaciteta u preradi drveta i proizvodnji namještaja, kapaciteti, utvrđivanje proizvodnog ciklusa, koeficijenta protoka, terminiranje proizvodnje, raspodjela rada i evidencija i analiza u preradi drveta i proizvodnji namještaja. Software-ski paket Micro- MAX MRP. Dinamiziranje modela upravljanja proizvodnjom. Računalna potpora poslovima pripreme proizvodnje u preradi drveta i proizvodnji namještaja. Vježbe:Auditorne i laboratorijske vježbe koje prate sadržaj predavanja. Izrada grafičkog/seminarskog rada (izrada tehničke dokumentacije za konkretan proizvod).				

Način i termin provjere znanja:	<table><tr><td>Način provjere</td><td>%</td><td>Termin</td></tr><tr><td>Prisustvo nastavi i aktivnost</td><td>25</td><td>1.-15. sedmice semestra</td></tr><tr><td>Grafički rad</td><td>15</td><td>15. sedmica</td></tr><tr><td>Pismeni ispit/kolokviji</td><td>30</td><td>8 i 17. sedmica semestra</td></tr><tr><td>Usmeni/Završni ispit</td><td>30</td><td>18. sedmica semestra</td></tr></table>	Način provjere	%	Termin	Prisustvo nastavi i aktivnost	25	1.-15. sedmice semestra	Grafički rad	15	15. sedmica	Pismeni ispit/kolokviji	30	8 i 17. sedmica semestra	Usmeni/Završni ispit	30	18. sedmica semestra
Način provjere	%	Termin														
Prisustvo nastavi i aktivnost	25	1.-15. sedmice semestra														
Grafički rad	15	15. sedmica														
Pismeni ispit/kolokviji	30	8 i 17. sedmica semestra														
Usmeni/Završni ispit	30	18. sedmica semestra														
Objašnjenje načina provjere znanja:	Provjera znanja provodi se kroz nekoliko faza pri čemu student ostvaruje bodove: -za aktivno prisustvo na nastavi i to: za prisustvo predavanjima studenti ostvaruju 7,5 bodova, za prisustvo na vježbama 7,5 bodova, za posebne aktivnosti na predavanjima 5 bodova i na vježbama 5 bodova, dakle ukupno u nastavi 25 bodova. - tokom semestra studenti samostalno izrađuju i brane grafički rad (15 bodova) -također tokom semestra – aktivan pristup – putem dva kolokvija (30 bodova) ili alternativno na kraju semestra studenti polažu nakon odslušanog predavanja i vježbi, pismeni dio ispita (30 bodova). -na kraju, nakon odslušanog semestra (tj. nakon ispunjenja uvjeta po osnovu aktivnog prisustva na nastavi, položena dva kolokvija, ili položenog pismenog dijela ispita i odbrane grafičkog rada) studenti polažu završni usmeni dio ispita koji nosi 30 bodova. Konačnu ocjenu čini ukupno ostvareni broj bodova za: aktivno prisustvo na nastavi, grafički / seminarski rad, položen pismeni dio ispita (ili dva kolokvija) i položen završni usmeni dio ispita .															
Osnovna literatura:	1. T. Grladinović; Upravljanje proizvodnim sustavima u preradi drva i proizvodnji namještaja - Poglavlje 7, Šumarski fakultet, Sveučilišta u Zagrebu. 1999. 2.Majdandžić, N.; Lujčić, R.; Matičević, G.; Šimunović, G.; Majdandžić, I.: Upravljanje proizvodnjom, Sveučilište u Osijeku, Strojarski fakultet, Slavonski Brod, 2001.															
Preporučena literatura:	1.Jurković, M.; Tufekčić, Dž.: Tehnološki procesi – projektiranje i modeliranje, Univerzitet u Tuzli, Tuzla, 2000. 2.Majdandžić, N.; Čuljak, S.: Priprema proizvodnje I, Sveučilište u Osijeku, Strojarski fakultet, Slavonski Brod, 1991. 3.Buchmeister, B.; Polajnar, A.: Priprava proizvodnje za delo v praksi, Fakulteta za strojništvo Maribor, Maribor 2000. 4.Scallan, P.: Process Planning: The design/manufacture interface, Butterworth-Heinemann, 2003. 5.Mikac, T.; Blažević, D.: Planiranje i upravljanje proizvodnjom, Tehnički fakultet, Zavod za industrijsko inženjerstvo i management, Katedra za organizaciju i operacijski management, Rijeka, 2007.															
Značajne napomene:	Na početku semestra studenti se upoznaju sa sadržajem predmeta,načinom izlaganja materije u okviru nastave, načinom rada u toku vježbi kao i načinom bodovanja, polaganja ispita i ocjenjivanja.															
Osiguranje kvaliteta:	Vođenje evidencije o uspješnosti svakog studenta kroz prisustvo i aktivnost na predavanjima, vježbama, izradu grafičkog / seminarskog rada, te kontinuirane provjere znanja. Studentska anketa .															

MODIFIKACIJA DRVETA

Puni naziv predmeta:	Modifikacija drveta										
Šifra predmeta:	DT36006										
Godina studija:	Četvrta (4)										
Semestar:	Osmi (VIII)										
ECTS bodovna vrijednost:	5										
Radno opterećenje studenta:	(Tabela s brojem sati za: predavanja; vježbe, ostalo i samostalno učenje) Za cijeli semestar: <table><tr><th>Predavanja</th><th>Vježbe / Praktična obuka</th><th>Seminarski rad</th><th>Samostalno učenje</th><th>TOTAL</th></tr><tr><td>30</td><td>30</td><td>25</td><td>40</td><td>125</td></tr></table>	Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	Seminarski rad	Samostalno učenje	TOTAL	30	30	25	40	125
Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	Seminarski rad	Samostalno učenje	TOTAL							
30	30	25	40	125							
Matični studijski program/odsjek:	Drvnoindustrijski odsjek										
Status predmeta:	Obavezni										
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	Nema										
Ciljevi predmeta:	Ciljevi ovog predmeta su upoznavanje studenata sa mogućnostima umanjavanja prirodnih nedostataka drveta i poboljšanja njegovih svojstava hemijskim, fizikalnim i enzimatskim modifikacijama, zatim upoznavanje i usvajanje znanja o osnovama djelovanja modifikacija. Nakon toga u drugom dijelu predmeta studenti se upoznaju sa specifičnostima praktičnog provođenja laboratorijskih postupaka fizikalnih i hemijskih modifikacija te mjerenja poboljšanih svojstava modificiranog drveta.										
Ishodi učenja:	Nakon uspješnog savladivanja ovog predmeta, student će moći samostalno : - razumjevati i analizirati prirodne nedostatke drveta , - donositi odluke o izboru i načinu poboljšanja svojstava drveta, -kreirati i organizirati optimalan postupak modifikacije drveta za konkretan slučaj, -izvršiti potrebna mjerenja i komparaciju dobijenih rezultata prema unaprijed postavljenim kriterijima, -i timski modelirati i poboljšavati postupke modifikacije u ovisnosti o raspoloživoj opremi.										
Sadržaj predmeta:	Predavanja: 1. Uvod, 2. Modifikacija svojstava drveta 3. Analiza razloga modifikacije svojstava drveta 4. Prirodni nedostaci-higroskopnostdrveta, 5. Podložnost klimatskoj i biološkoj razgradnji, 6. Poboljšanje svojstava – mehaničkih, toplinskih, akustičkih, prionljivosti i permeabilnosti 7. Hemijska modifikacija (Anhidrid modifikacija) 8. Hemijska modifikacija (reakcija s ostalim hemikalijama) 9. Termička modifikacija 10. Površinska modifikacija 11. Modifikacija impregnacije 12. Modifikacija drveta plazmom 13. Izlaganje modificiranog drveta 14. Komercijalizacija modifikacije drveta 15. Budućnost razvoja modifikacije drveta. Pregled mogućnosti komercijalne primjene modificiranog drveta. Vježbe: Auditorne i laboratorijske vježbe koje prate predavanja. Izrada seminarskog rada.										

Način i termin provjere znanja:		
		</

D4-31001

KONSTRUKCIJE PROIZVODA OD DRVETA II

Puni naziv predmeta:	Konstrukcije proizvoda od drveta II				
Šifra predmeta:	DTD47001				
Godina studija:	IV (četvrta)				
Semestar:	VII (peti)				
ECTS bodovna vrijednost:	6 (šest)				
Radno opterećenje studenta:	(Tabela s brojem sati za: predavanja; vježbe, ostalo i samostalno učenje)				
	Za cijeli semestar:				
	Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	Grafički radovi	Samostalno učenje	TOTAL
	30	45	20	30	125
Matični studijski program/odsjek:	Drvno-industrijski odsjek (Tehnologija)				
Status predmeta:	Obavezni				
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	Konstrukcije proizvoda od drveta I				
Ciljevi predmeta:	Znanja o konstruiranju, konstrukcijama i vrstama namještaja, te ovisnosti konstrukcija o načinu izrade. Vještine razvoja i primjene potpunog sistema konstruiranja: planiranja, oblikovanja, konstruiranja i izrade tehničke dokumentacije, koji se primjenjuju pri izradi konačnog proizvoda.				
Ishodi učenja:	Nakon uspješnog savladivanja ovog predmeta, student će biti u stanju da: 1.Primjena osnovnih znanja iz oblasti konstruisanja proizvoda od drveta, 2.Konstruiira i modelira namještaj od masivnog drveta i materijala na bazi drveta, 3.Primjeni različite metode konstruiranja namještaja od masivnog drveta i materijala na bazi drveta. 4. Omogući racionalno postavljanje tehnološkog procesa uz maksimalno iskorišćenje upotrebljenih materijala				
Sadržaj predmeta:	1. Uvod u konstrukcije namještaja (klasifikacija, identifikacija, terminologija). Konstruiranje i crtanje namještaja za: 2. odlaganje i pohranu (namještaj od masivnog drveta, namještaj od drvnih i nedrvnih materijala), 3. namještaja za rad (uredski, školski, kućni), 4. namještaja za blagovanje, 5. namještaja za sjedenje i naslanjanje, 6. ojastučenog namještaja za sjedenje, 7. namještaja za ležanje (kreveti, ležaljke), 8. namještaja prilagođenog osobama s posebnim potrebama, 9. namještaja eksterijera, 10. namještaja od papira i ljepenke, 11. Metode konstruiranja – proračuna u konstrukcijama raznih vrsta namještaja.				
Način i termin provjere znanja:	Način provjere	%	Termin		
	Prisustvo na predavanjima i vježbama	30	1-15 sedmica		

		Izrada grafičkih radova	20	14 sedmica
		Pismeni ispit	30	16 sedmica
		Usmeni ispit	20	18 sedmica
Objašnjenje načina provjere znanja:	-Prisustvo na nastavi se evidentira. Student neopravdano može izostati najviše po 3 termina sa predavanja i vježbi. Za svaki izostanak umanjuje mu se 10% bodova od maksimalnog broja predviđenih bodova. Studenti koji naprave 4-5 izostanaka su obavezni pored oduzimanja bodova, kao u predhodnom stavu u dogovoru sa predmetnim nastavnikom, odnosno saradnikom odrediti dodatnu aktivnost u vidu seminarskih radova ili zadaća. Studenti koji nisu prisustovali najmanje dvije trećine fonda sati predavanja ili vježbi ne mogu ostvariti pravo na potpis. Nastavnik i saradnik ocjenjuje svakog studenta za njegovo zalaganje na predavanjima i vježbama brojem bodova od 0 do 5. -Grafički radovi se boduju na način da prosječna ocjena koju je student ostavario predajom svih radova u deseterostrukoj procentualnoj vrijednosti se množi sa ukupno predviđenim bodovima. -Ukupno osvojeni bodovi na pismenom dijelu ispita računaju se za svaki kolokvij na način da se ukupna vrijednost bodova podijeli sa brojem kolokvija. Ocjena svakog kolokvija se množi sa deseterostrukom procentualnom vrijednošću i ukupnim brojem bodova predviđenim za taj kolokvij. Zbir ostvarenih bodova na svim kolokvijima predstavlja ukupna broj bodova za pismeni ispit. -Ocjena na usmenom ipitu se množi sa deseterostrukom procentualnom vrijednošću i ukupnim brojem bodova predviđenim za usmeni ispit.Zbir svih bodova se dijeli sa 10 i na osnovu toga se formira konana ocjena ispita u skladu sa pravilnikom o načinu polaganja ispita.			
Osnovna literatura:	1.Tkalec, S.: Konstrukcije proizvoda od drva II: Konstrukcije namještaja, skripta, Šumarski fakultet, Zagreb, 2000 2.Nutsch W.: Handbuch der Konstruktion: Möbel und inbausschraenke, DVA, Stuttgart, Njemačka, 1981			
Preporučena literatura:	1.O. Alić, B. Skopal : Konstrukcije proizvoda od drveta, Mašinski fakultet Sarajevo, 1965 2.Grbac, I. : Ojastučeni namještaj - odabrana poglavlja, sveučilišni udžbenik - rukopis, Sveučilište u Zagrebu, Šumarski fakultet, Zagreb, 2005			
Značajne napomene:	Na početkusemestrastudenti se upoznajusanačinomitokomizlaganjamaterijekroznastavuivježbekaoinačinombodovanja, polaganjaispitaioctenjiivanja.			
Osiguranje kvaliteta:	Praćenjeradasvakogstudentakrozprisustvopredavanjima, vježbama, izradugrafičkogiseminarskograda, tekontinuiraneprovjereznanja. Studentskaanketa .			

PRIMJENA DRVETA U GRAĐEVINARSTVU II

Puni naziv predmeta:	Primjena drveta u građevinarstvu II			
Šifra predmeta:	DTD47002			
Godina studija:	IV GODINA			
Semestar:	VII SEMESTAR			
ECTS bodovna vrijednost:	5			
Radno opterećenje studenta:	Za cijeli semestar:			
	Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	Seminar/ Grafičke vježbe	Samostalno učenje
	30	30	25	40
	TOTAL 125			
Matični studijski program/odsjek:	DRVNO–INDUSTRIJSKI ODSJEK			
Status predmeta:	OBAVEZNI			
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	Uspješno odslušan predmet i položen ispit iz Primjena drveta u građevinarstvu I			
Ciljevi predmeta:	Cilj ovog predmeta je razvijanje znanja o osnovnim načelima konstruisanja i oblikovanja drvenih konstrukcija, sa akcentom na podove, stijene/zidove, krovišta, nosače i montažne objekte od drveta i materijala na bazi drveta, te osposobljavanje za samostalno rješavanje konkretnih problema – projekata vezanih za navedene tipove drvenih konstrukcija.			
Ishodi učenja:	Nakon uspješnog savlađivanja ovog predmeta, student će biti u stanju: – da izabere optimalan tip hodne (podne) obloge, pregradne stijene/zida, – da predloži optimalan tip krovišta i montažnog objekta prema konkretnim zahtjevima, – da izabere optimalan materijal za izradu pomenutog tipa proizvoda (hodna obloga poda, stijena/zid, elementi krovišta i montažne kuće), – da uradi kompletnu tehničku dokumentaciju za izradu pomenutih proizvoda (hodna obloga poda, stijena/zid, elementi krovišta i montažne kuće), – da predloži, rukovodi i kontroliše tehnološki proces izrade pomenutih proizvoda (hodna obloga poda, stijena/zid, elementi krovišta i montažne kuće).			
Sadržaj predmeta:	Predavanja: 1. Uvod. Klasifikacija drvenih konstrukcija. Arhitektura u drvetu, tradicionalna i moderna gradnja. 2. Osnovni zahtjevi kojima moraju udovoljavati proizvodi (konstrukcijski i funkcijski, izolacijski, sigurnosni - i vatrozaštitni, estetski, ekološki). 3. Veze u drvenim konstrukcijama (tesarski i modificirani vezovi i vezna srestva). 4. Podne konstrukcije: elementi i konstrukcije. Podne hodne obloge (parket – klasični, lamel, laminatni i lamelirani parket; brodarski pod i drugi tipovi drvenih hodnih obloga). 5. Tehnološki postupak izrade pomenutih tipova hodnih drvenih obloga. 6. Izgradnja podnih slojeva, polaganje i održavanje podova (parketa, brodarskog poda, lamel–parketa i dr.). 7. Stropne i zidne obloge, konstrukcija i karakteristični tehnološki zahvati i njihova uvjetovanost konstrukcijom. 8. Tehnologija proizvodnje elemenata i sklopova stropnih i zidnih konstrukcija. 9. Drvene pregradne stijene/zidovi: tipovi, elementi i konstrukcija. 10. Tehnološki postupak proizvodnje elemenata konstrukcije. Ugradnja. 11. Krovišta, lamelirani nosači, rešetkasti nosači: tipovi, elementi i konstrukcija. Ugradnja. 12. Montažne kuće: proizvodnja panela, krovnih elemenata, ugradnja instalacija. izgradnja i opremanje montažnih kuća. 13. Drvene kuće: tradicionalna gradnja, moderna gradnja drvenih kuća. 14. Oblikovanje, konstrukcijski detalji i specifičnosti proizvodnje drvenih podova, stropnih i zidnih obloga, drvenih pregradnih stijena/zidova, drvenih lameliranih nosača, drvenih kuća. 15. Postupci transporta, gradnje, održavanja i obnavljanja. Vježbe: Auditorne (30%) i grafičke (70%) vježbe, a prate sadržaj predavanja. Auditorne vježbe iz osnova arhitektonskog projektovanja i tehnologije proizvodnje specifičnog proizvoda, a grafičke vježbe iz konstruiranja i oblikovanja drvenih podova, pregradnih stijena/zidova, krovišta, nosača i drvenih kuća.			
Način i termin provjere znanja:	Način provjere	%	Termin	

	<table><tr><td>Prisustvo nastavi (predavanjima i vježbama)</td><td>15</td><td>Tokom semestra (1- 15 sedmica semestra)</td></tr><tr><td>Aktivnost na nastavi</td><td>10</td><td>Tokom semestra (1- 15 sedmica semestra)</td></tr><tr><td rowspan="2">Ocjena grafičkih vježbi i provjera usvojenosti nastavne materije putem kolokvija (2 kolokvija)</td><td rowspan="2">25</td><td>4 sedmica (I grafička vježba) 7 sedmica (II grafička vježba) i 11 sedmica (III grafička vježba)</td></tr><tr><td>8 sedmica (I kolokvij) i 15 sedmica (II kolokvij)</td></tr><tr><td>Pismeni dio ispita</td><td>30</td><td>Na predviđenim ispitnim rokovima (17 sedmica)</td></tr><tr><td>Usmeni dio ispita / završni ispit</td><td>20</td><td>Na predviđenim ispitnim rokovima (18 sedmica)</td></tr></table>	Prisustvo nastavi (predavanjima i vježbama)	15	Tokom semestra (1- 15 sedmica semestra)	Aktivnost na nastavi	10	Tokom semestra (1- 15 sedmica semestra)	Ocjena grafičkih vježbi i provjera usvojenosti nastavne materije putem kolokvija (2 kolokvija)	25	4 sedmica (I grafička vježba) 7 sedmica (II grafička vježba) i 11 sedmica (III grafička vježba)	8 sedmica (I kolokvij) i 15 sedmica (II kolokvij)	Pismeni dio ispita	30	Na predviđenim ispitnim rokovima (17 sedmica)	Usmeni dio ispita / završni ispit	20	Na predviđenim ispitnim rokovima (18 sedmica)
Prisustvo nastavi (predavanjima i vježbama)	15	Tokom semestra (1- 15 sedmica semestra)															
Aktivnost na nastavi	10	Tokom semestra (1- 15 sedmica semestra)															
Ocjena grafičkih vježbi i provjera usvojenosti nastavne materije putem kolokvija (2 kolokvija)	25	4 sedmica (I grafička vježba) 7 sedmica (II grafička vježba) i 11 sedmica (III grafička vježba)															
		8 sedmica (I kolokvij) i 15 sedmica (II kolokvij)															
Pismeni dio ispita	30	Na predviđenim ispitnim rokovima (17 sedmica)															
Usmeni dio ispita / završni ispit	20	Na predviđenim ispitnim rokovima (18 sedmica)															
Objašnjenje načina provjere znanja:	Studenti su dužni uraditi 3 grafičke vježbe, u sklopu kojih rade kompletnu tehničku dokumentaciju za izradu drvenog poda, pregradne stijene/zida i krovista predložene drvene kuće. 1. Provjera znanja tokom semestra vrši na gore opisani način (izradom i predajom grafičkih vježbi, te polaganjem kolokvija). Prilikom predaje grafičkih vježbi i polaganja kolokvija (usmenim ili pismenim odgovaranjem na određena pitanja) provjerava se stepen usvojenost nastavne materije. S obzirom da su pomenute aktivnosti raspoređene tokom semestra obezbjeđena je kontinuirana provjera znanja. 2. Na kraju kursa polaže se pismeni i usmeni/završni ispit. Uslov za polaganje ispita je prisustvo predavanju i vježbama i predaja samostalnih grafičkih vježbi. Pismeni dio ispita se polaže pismenim odgovaranjem na konkretna pitanja. Student na ispitu može maksimalno osvojiti 100 bodova. Usmeni ispit se sastoji od usmenog odgovaranja na konkretna pitanja. Grafičke vježbe, kolokviji, pismeni i usmeni dio ispita se ocjenjuje ocjenom 6 (E) do 10 (A) – u slučaju uspješno riješenog zadatka i ocjenom 5 (F) ako student nije zadovoljio. U tom slučaju student na ponoljenom roku ponovo pokušava da izvrši ranije neizvršene obaveze. Završna ocjena se formira na način kako je propisano Pravilima studiranja na I ciklusu studiranja Univerziteta u Bihaću.																
Osnovna literatura:	1. S.E.Omer, M.Čehić, 2004: Primjena drveta u građevinarstvu, Tehnički fakultet Bihać, (odabrana poglavlja) 2. S.E.Omer, Z. Žagar, 2007:Konstrukcije od drveta, Pretei, Zagreb (odabrana poglavlja) 3. M. Muravljov, B.Stevanović, 1999.: Zidane i drvene konstrukcije zgrada, Građevinski fakultet, Beograd (odabrana poglavlja) 4. V. Frgić, 2005: Drvene konstrukcije – Namještaj 3, Element, Zagreb (odabrana poglavlja)																
Preporučena literatura:	1. M. Gojković, D. Stojić, 1996 : Drvene konstrukcije, Građevinski Fakultet Beograd i Grosknjiga, Beograd (odabrana poglavlja) 2. Z. Žagar, 2001: Drvene konstrukcije IV, Detalji, spojevi, proračuni. Sveuč. Udžb. Izd. Pretei d.o.o., Zagreb (odabrana poglavlja) 3. Z. Žagar, 1997 : Drvene konstrukcije, Lamelirani nosači , Školska knjiga Zagreb (odabrana poglavlja) 4. Z. Žagar, 1997 : Spajala i spojevi u drvenim konstrukcijama, Školska knjiga Zagreb (odabrana poglavlja)																
Značajne napomene:	Na početku semestra (na prvom času predavanja) student se upoznaje sa načinom i tokom izlaganja materije kroz nastavu i načinom bodovanja, polaganja ispita i ocjenjivanja.																
Osiguranje kvaliteta:	Praćenje kvalitete i uspješnosti obavlja se na tri nivoa: (1) Univerzitet kroz Ured za kvalitet; (2) Fakultet pomoću rukovodioca za upravljanje kvalitetom; (3)Predmetni nastavnik. Predmetni nastavnik praćenje rada svakog studenta vrši kroz praćenje: prisustva predavanju i vježbama, izradi samostalnih grafičkih vježbi i kontinuiranom provjerom znanja. Svaki student mora imati ECTS– karton u koji se evidentira.																

CNC TEHNIKE U OBRADI DRVETA

Puni naziv predmeta:	CNC tehnike u obradi drveta													
Šifra predmeta:	DTD47003													
Godina studija:	IV(godina)													
Semestar:	VII(semester)													
ECTS bodovna vrijednost:	5 (pet)													
Radno opterećenje studenta:	(Tabela s brojem sati za: predavanja; vježbe, ostalo i samostalno učenje)													
	Za cijeli semestar:													
	<table><tr><td>Predavanja</td><td>Vježbe / Praktična obuka</td><td>Seminarski rad</td><td>Samostalno učenje</td><td>TOTAL</td></tr><tr><td>30</td><td>30</td><td>25</td><td>40</td><td>125</td></tr></table>	Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	Seminarski rad	Samostalno učenje	TOTAL	30	30	25	40	125			
Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	Seminarski rad	Samostalno učenje	TOTAL										
30	30	25	40	125										
Matični studijski program/odsjek:	Drvno-industrijski odsjek (Tehnologija)													
Status predmeta:	Obavezni													
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	Nema													
Ciljevi predmeta:	Cilj predmeta je upoznavanje studenta sa mogućnostima primjene CNC tehnike u finalnoj obradi drveta. Studenti će steći znanja iz programiranja NU strojeva i primjene strojeva za izvođenje operacija.													
Ishodi učenja:	Nakon uspješnog savlađivanja ovog predmeta, student će biti u stanju da: 5. Rukovati CNC mašinama, 6. Programiranje CNC mašina, 7. Primjenu CAM softverskih paketa, 8. Mogućnosti obrate na CNC mašinama.													
Sadržaj predmeta:	45. Osnovni princip rada NC i CNC strojeva, 46. Primjena CNC tehnike u finalnoj obradi drveta, 47. Vrste NC i CNC strojeva: čeparice, dubilice, bušilice, tokarilice, stolne i nadstolne glodalice, brusilice, 48. Obradnici centri, 49. NC i CNC vođeni strojevi i linije za montažu, formatne kružne pile, tračne pile, pakletne škarice, krojenje furnira, strojevi za sastavljanje furnira, strojevi za oblaganje rubova, strojevi za bušenje i rupe, zamoždanike, linije za površinsku obradu, strojevi za automatsko špricanje lakova, roboti, 50. Izbor operacija za obradu na NC i CNC strojevima, 51. Pozicioniranje obradaka i plan izvođenja operacija, 52. Izrada šablona za pozicioniranje obradaka, 53. Uvod u programiranje DIN 6602, 54. Programiranje CNC strojeva: Programiranje na stroju, 55. Programiranje s NC programskim paketom, 56. Grafičko programiranje, 57. Programiranje s digitalizacijom, 58. Teach in programiranje, 59. Programiranje s CAD sistemom.													
Način i termin provjere znanja:	<table><tr><td>Način provjere</td><td>%</td><td>Termin</td></tr></table>	Način provjere	%	Termin										
Način provjere	%	Termin												

	<table><tr><td>Prisustvo i aktivnost na nastavi</td><td>30</td><td>1-15 sedmica</td></tr><tr><td>Izrada seminarskog rada</td><td>20</td><td>13 sedmica</td></tr><tr><td>Pismeni ispit</td><td>30</td><td>16 sedmica</td></tr><tr><td>Usmeni ispit</td><td>20</td><td>18 sedmica</td></tr></table>	Prisustvo i aktivnost na nastavi	30	1-15 sedmica	Izrada seminarskog rada	20	13 sedmica	Pismeni ispit	30	16 sedmica	Usmeni ispit	20	18 sedmica
Prisustvo i aktivnost na nastavi	30	1-15 sedmica											
Izrada seminarskog rada	20	13 sedmica											
Pismeni ispit	30	16 sedmica											
Usmeni ispit	20	18 sedmica											
Objašnjenje načina provjere znanja:	<i>-Prisustvo na nastavi se evidentira. Student neopravdano može izostati najviše po 3 termina sa predavanja i vježbi. Za svaki izostanak umanjuje mu se 10% bodova od maksimalnog broja predviđenih bodova. Studenti koji naprave 4-5 izostanaka su obavezni pored oduzimanja bodova, kao u predhodnom stavu u dogovoru sa predmetnim nastavnikom, odnosno saradnikom odrediti dodatnu aktivnost u vidu seminarskih radova ili zadaća. Studenti koji nisu prisustovali najmanje dvije trećine fonda sati predavanja ili vježbi ne mogu ostvariti pravo na potpis. Nastavnik i saradnik ocjenjuje svakog studenta za njegovo zalaganje na predavanjima i vježbama brojem bodova od 0 do 5.</i> <i>-Seminarski rad se boduju na način da prosječna ocjena koju je student ostavario predajom seminarskog rada u deseterostruko procentualnoj vrijednosti se množi sa ukupno predviđenim bodovima.</i> <i>-Ukupno osvojeni bodovi na pismenom dijelu ispita računaju se za svaki kolokvij na način da se ukupna vrijednost bodova podijeli sa brojem kolokvija. Ocjena svakog kolokvija se množi sa deseterostrukom procentualnom vrijednošću i ukupnim brojem bodova predviđenim za taj kolokvij. Zbir ostvarenih bodova na svim kolokvijima predstavlja ukupna broj bodova za pismeni ispit.</i> <i>-Ocjena na usmenom ipitu se množi sa deseterostrukom procentualnom vrijednošću i ukupnim brojem bodova predviđenim za usmeni ispit.</i> <i>-Zbir svih bodova se dijeli sa 10 i na osnovu toga se formira konačna ocjena ispita u skladu sa pravilnikom o načinu polaganja ispita.</i>												
Osnovna literatura:	<i>1.Madison, J.: CNC MACHINING HANDBOOK, Ind. press INC. 1996</i> <i>2.Vindšnurer, D. : NC in CNC v lesarstvu, Ljubljana. 1988</i> <i>3.Evans, K. :Programming of CNC Machines – Student Workbook, Ind. press INC., New York. 2003</i>												
Preporučena literatura:	<i>1.Gobbs, D., Crandell, T. M. : An Introduction to CNC Machining and Programming, Ind. press INC., New York. 1987</i> <i>2.Laika, A. : Programmieren von CNC Holzbearbeitungsmaschinen, Rosenheim, 118. 1991</i>												
Značajne napomene:	<i>Nakon što se osluša predmet polaže se pismeni i usmeni ispit. Uslov za polaganje ispita je prisustvo predavanju i vježbama, te izrada grafičkih radova.</i>												
Osiguranje kvaliteta:	<i>Praćenje radasvakogstudentakrozprisustvopredavanjima, vježbama, izradugrafičkogiseminarskograda, tekontinuiraneprovjereznanja. Studentskaanketa .</i>												

ISTRAŽIVANJE LIJEPLJENIH SPOJEVA

Puni naziv predmeta:	Istraživanje lijepljenih spojeva										
Šifra predmeta:	DT47004										
Godina studija:	IV GODINA										
Semestar:	VII SEMESTAR										
ECTS bodovna vrijednost:	5										
Radno opterećenje studenta:	Za cijeli semestar: <table><tr><th>Predavanja</th><th>Vježbe / Praktična obuka</th><th>Seminar / laboratorijske vježbe</th><th>Samostalno učenje</th><th>TOTAL</th></tr><tr><td>30</td><td>30</td><td>20</td><td>30</td><td>110</td></tr></table>	Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	Seminar / laboratorijske vježbe	Samostalno učenje	TOTAL	30	30	20	30	110
Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	Seminar / laboratorijske vježbe	Samostalno učenje	TOTAL							
30	30	20	30	110							
Matični studijski program/odsjek:	DRVNO–INDUSTRIJSKI ODSJEK										
Status predmeta:	OBAVEZNI										
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	NEMA										
Ciljevi predmeta:	Cilj ovog predmeta je razvijanje znanja o značaju ispitivanja lijepljenih spojeva, standardima i metodama ispitivanja lijepljenih spojeva, distribuciji naprezanja u zalijepljenom spoju, utjecajnim faktorima na postizanje željene čvrstoće i trajnosti spoja. Nakon uspješnog savlađivanja ovog predmeta, student će biti u stanju: – da razumije povezanost između utjecajnih faktora i čvrstoće i trajnosti spoja, – da razumije razvoja naprezanja u zalijepljenom spoju, u toku procesa lijepljenje a osobito kasnije u toku korištenja pomenutog zalijepljenog spoja, – da poznaje standarde za ispitivanje lijepljenih spojeva (ISO, EN , BAS i ASTM), – da izvrši ispitivanje lijepljenih lameliranih drvenih obradaka - čvrstoće na smicanjei čvrstoće na raslojavanje prema BAS standardima; – da izvrši ispitivanje zupčastih spojeva prema BAS standardima, – da izvrši ispitivanje preklopnih spojeva – čvrstoće na zatezanje, na savijanje i na smicanje prema BAS standardima, – da izvrši ispitivanje karakteristika ljepila za lijepljenje spužvi, – da izvrši ispitivanje karakteristika ljepila za izradu i polaganje hodnih podnih obloga.										
Ishodi učenja:											
Sadržaj predmeta:	Predavanja: 1. Uvod. Vrste lijepljenih spojeva, ljepila i tehnike lijepljenja. 2. Čvrstoća i trajnost spoja. Utjecaj građe drva, sadržaja vode, atmosferskih utjecaja na trajnost spoja, odnosno čvrstoću i trajnost spoja. 3. Unutrašnja naprezanja u spoju. Otpornost spoja na visoku (WATT test) ili nisku temperaturu. 4. Čvrstoća spojeva koji su trajno statički opterećeni (creep test). 5. Eksploatacijsko ispitivanje lijepljenih proizvoda; uvjeti izlaganja proizvoda; uvjeti realne eksploatacije; ubrzani uvjeti. 6. Statičko i dinamičko ispitivanje lijepljenih proizvoda. Laboratorijsko ispitivanje spojeva na kušalicama. 7. Norme za ispitivanje lijepljenih spojeva (ISO, EN , BAS i ASTM). 8. Ispitivanje čvrstoće na smicanje, pritisno smicanje, zatezno smicanje; oblici proba; distribucija naprezanja; koncentracija naprezanja; deformacija probe; normativna čvrstoća. 9. Ispitivanje čvrstoće na zatezanje, oblici proba, standardi i način ispitivanja. 10. Ispitivanje čvrstoće na savijanje, oblici proba, standardi i način ispitivanja. 11. Ispitivanje čvrstoće na odslojavanje (raslojavanje), oblici proba, standardi i način ispitivanja. 12. Ispitivanje lijepljenih zupčastih spojeva, oblici proba, standardi i način ispitivanja, distribucija naprezanja. 13. Ispitivanje taljivih ljepila, postojanost na promjene temperature i klimatske utjecaje; vrste i oblici proba, te metode ispitivanja. 14. Ispitivanje ljepila za lijepljenje spužvi, zapaljivost, elastičnost sljubnice, čvrstoća spoja, otpornost na bubrenje u otapalima, statističko izražavanje čvrstoće lijepljenih spojeva. 15. Ispitivanje ljepila za lijepljenje hodnih podnih obloga i zalijepljenih spojeva, standardi i metode ispitivanja, normativna čvrstoća. Vježbe: Auditorne vježbe (60%) i laboratorijske vježbe (40%): Auditorne vježbe prate sadržaj predavanja, a laboratorijske vježbe se izvode u laboratoriju gdje se izvode ispitivanja spojeva (provjera										

čvrstoće i trajnosti spoja) i karakteristika ljepila.**Način i termin provjere znanja:**

Način provjere	%	Termin
Prisustvo nastavi (predavanjima i vježbama)	20	Tokom semestra (1 – 15 sedmica)
Aktivnost na nastavi	10	Tokom semestra (1- 15 sedmica)
Ocjena laboratorijskih vježbi/seminarskog rada i provjera usvojenosti nastavne materije putem kolokvija (2 kolokvija)	20	6 sedmica (I laboratorijska vježba ili seminarski rad)
		10 sedmica (II laboratorijska vježba)
		8 sedmica (I kolokvij) i 15 sedmica (II kolokvij)
Pismeni dio ispita	30	Na predviđenim ispitnim rokovima (17 sedmica)
Usmeni dio ispita / završni ispit	20	Na predviđenim ispitnim rokovima (18 sedmica)

Objašnjenje načina provjere znanja:

Studenti u sklopu predmeta rade 2 laboratorijske vježbe/seminarski rad iz ispitivanja čvrstoće i trajnosti zalijepljenog spoja.

1. Provjera znanja tokom semestra vrši na gore opisani način (izradom i predajom laboratorijskih vježbi/seminarskog rada, te polaganjem kolokvija). Prilikom predaje laboratorijskih vježbi/seminarskog rada i polaganja kolokvija (usmenim ili pismenim odgovaranjem na određena pitanja) provjerava se stepen usvojenosti nastavne materije. S obzirom da su pomenute aktivnosti raspoređene tokom semestra obezbjeđena je kontinuirana provjera znanja.
2. Na kraju kursa polaže se pismeni i usmeni/završni ispit. Uslov za polaganje ispita je prisustvo predavanju i vježbama i predaja samostalnih grafičkih vježbi.

Pismeni dio ispita se polaže pismenim odgovaranjem na konkretna pitanja. Student na ispitu može maksimalno osvojiti 100 bodova. Usmeni ispit se sastoji od usmenog odgovaranja na konkretna pitanja.

Laboratorijske vježbe, kolokviji, pismeni i usmeni dio ispita se ocjenjuje ocjenom 6 (E) do 10 (A) – u slučaju uspješno riješenog zadatka i ocjenom 5 (F) ako student nije zadovoljio. U tom slučaju student na ponovljenom roku ponovo pokušava da izvrši ranije neizvršene obaveze.

Završna ocjena se formira na način kako je propisano Pravilima studiranja na I ciklusu studiranja Univerziteta u Bihaću.

Osnovna literatura:

1. Ljuljka B. i saradnici, 1978: Lijepljenje u tehnologiji finalnih proizvoda, Zagreb (odabrana poglavlja)
2. BAS EN 204:2011 - Klasifikacija termoplastičnih adheziva/ljepila za drvo za nekonstrukcijsku/nenosivu primjenu (Classification of thermoplastic wood adhesives for non-structural applications)
3. BAS EN 205:2011 -Adhezivi/Ljepila - Adhezivi/Ljepila za drvo za nekonstrukcijsku / nenosivu primjenu - Određivanje čvrstoće na smicanje zatezanjem spojeva na preklop (Adhesives - Wood adhesives for non-structural applications - Determination of tensile shear strength of lap joints)
4. (BAS EN 301:2015 - Adhezivi/Ljepila, fenolni i aminoplastični za nosive drvene konstrukcije - Klasifikacija i zahtjevi za performanse (Adhesives, phenolic and aminoplastic for load-bearing timber structures – Classification and performance requirements)
5. BAS EN 302-1:2014 - Adhezivi/Ljepila za nosive drvene konstrukcije - Metode ispitivanja - Dio 1: Određivanje uzdužne čvrstoće na smicanje (Adhesives for load-bearing timber structures – Test methods – Part 1: Determination of bond strength in longitudinal tensile shear strength)
6. BAS EN 14080:2014 Drvene konstrukcije - Lijepljeno lamelirano drvo i lijepljeno puno drvo – Zahtjevi (Timber structures - Glued laminated timber and glued solid timber – Requirements)

Preporučena literatura:

1. Alberto Bandel, 1995: Gluing Wood, Catas, Italy (odabrana poglavlja)
2. Koštal, V. Ljuljka, B. i ostali, 1984: Optimizacija procesa lijepljenja ploča iz masivnog drva u proizvodnji namještaja (Prioritetno istraživanje) IPI Lijepljenje, Bilten ZIDI - posebno izdanje, Zagreb, 1984, br. 4., ukupno 159 str. (odabrana poglavlja)
3. Backović M. , 1996.: Lijepljenje u tehnologijama prerade drveta, Bosna Public, Sarajevo (odabrana poglavlja)
4. Bandel A.1985;” Gluess and gluing technology for the Woodworminy industry”, Ribera Editore, Milan, 1985.god. (odabrana poglavlja)

Značajne napomene:

Na početku semestra (na prvom času predavanja) student se upoznaje sa načinom i tokom izlaganja materije kroz nastavu i načinom bodovanja, polaganja ispita i ocjenjivanja.

Osiguranje kvaliteta:

Praćenje kvalitete i uspješnosti obavlja se na tri nivoa: (1) Univerzitet kroz Ured za kvalitet; (2) Fakultet pomoću rukovodioca za upravljanje kvalitetom; (3) Predmetni nastavnik. Predmetni nastavnik praćenje rada svakog studenta vrši kroz praćenje: prisustva predavanju i vježbama, izradi samostalnih grafičkih vježbi i kontinuiranom provjerom znanja. Svaki student mora imati ECTS– karton u koji se evidentira.

SPECIJALNE TEHNIKE SUŠENJA DRVETA

Puni naziv predmeta:	Specijalne tehnike sušenja drveta													
Šifra predmeta:	DT47008													
Godina studija:	IV(godina)													
Semestar:	VII(semester)													
ECTS bodovna vrijednost:	5 (pet)													
Radno opterećenje studenta:	(Tabela s brojem sati za: predavanja; vježbe, ostalo i samostalno učenje)													
	Za cijeli semestar:													
	Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	Seminarski rad	Samostalno učenje	TOTAL									
	30	30	25	40	125									
Matični studijski program/odsjek:	Drvno-industrijski odsjek (Tehnologija)													
Status predmeta:	Obavezni													
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	Hidrotermička obrada drveta I, Hidrotermičk obrada drveta II													
Ciljevi predmeta:	Osposobljavanje stručnjaka – specijalista za samostalan: sveobuhvatni rad, praćenje, kontrolu, analizu i modifikacije svih manje korištenih nekonvencionalnih postupaka sušenja masivnog drveta.													
Ishodi učenja:	Nakon uspješnog savlađivanja ovog predmeta, student će biti u stanju da: 9.													
Sadržaj predmeta:	1. Fizikalneosnovespecijalnihnačinasušenjadrva – 2. sušenje EM valovima 3. Konvekcijksosušenje, 4. Sušenjeprisniženomtlakuzraka, 5. Vakuumsušenje – tehnološkeizvedbe, 6. Kondenzacijksosušenje – tehnološkeizvedbe, 7. Vakuum-prespostupak – tehnološkeizvedbe, 8. VF sušenje – tehnološkeizvedbe, sušenjemikrovalovima – tehnološkeizvedbe, 9. Mjerenjeparametarasušenja u posebnimetodama, 10. Režimiposebnihnačinasušenjadrva, 11. modifikacijarežimposebnihnačinasušenjadrveta, 12. Greškedrveta u posebnimnačinimasušenja, 13. Prednosti I nedostaciposebnihnačinasušenja, 14. Troškoviposebnihnačinasušenja. 15. Impulsnacijedendrveta.													
Način i termin provjere znanja:	<table><tr><td>Način provjere</td><td>%</td><td>Termin</td></tr><tr><td>Prisustvo i aktivnost na nastavi</td><td>30</td><td>1-15 sedmica</td></tr><tr><td>Izrada seminarskog rada</td><td>20</td><td>13 sedmica</td></tr></table>					Način provjere	%	Termin	Prisustvo i aktivnost na nastavi	30	1-15 sedmica	Izrada seminarskog rada	20	13 sedmica
Način provjere	%	Termin												
Prisustvo i aktivnost na nastavi	30	1-15 sedmica												
Izrada seminarskog rada	20	13 sedmica												

		<table> <tr> <td>Pismeni ispit</td><td>30</td><td>16 sedmica</td></tr> <tr> <td>Usmeni ispit</td><td>20</td><td>18 sedmica</td></tr> </table>	Pismeni ispit	30	16 sedmica	Usmeni ispit	20	18 sedmica
Pismeni ispit	30	16 sedmica						
Usmeni ispit	20	18 sedmica						
Objašnjenje načina provjere znanja:	<i>-Prisustvo na nastavi se evidentira. Student neopravdano može izostati najviše po 3 termina sa predavanja i vježbi. Za svaki izostanak umanjuje mu se 10% bodova od maksimalnog broja predviđenih bodova. Studenti koji naprave 4-5 izostanaka su obavezni pored oduzimanja bodova, kao u predhodnom stavu u dogovoru sa predmetnim nastavnikom, odnosno saradnikom odrediti dodatnu aktivnost u vidu seminarskih radova ili zadaća. Studenti koji nisu prisustovali najmanje dvije trećine fonda sati predavanja ili vježbi ne mogu ostvariti pravo na potpis. Nastavnik i saradnik ocjenjuje svakog studenta za njegovo zalaganje na predavanjima i vježbama brojem bodova od 0 do 5.</i> <i>-Seminarski rad se boduje na način da prosječna ocjena koju je student ostavario predajom seminarskog rada u deseterostrukoj procentualnoj vrijednosti se množi sa ukupno predviđenim bodovima.</i> <i>-Ukupno osvojeni bodovi na pismenom dijelu ispita računaju se za svaki kolokvij na način da se ukupna vrijednost bodova podijeli sa brojem kolokvija. Ocjena svakog kolokvija se množi sa deseterostrukom procentualnom vrijednošću i ukupnim brojem bodova predviđenim za taj kolokvij. Zbir ostvarenih bodova na svim kolokvijima predstavlja ukupna broj bodova za pismeni ispit.</i> <i>-Ocjena na usmenom ipitu se množi sa deseterostrukom procentualnom vrijednošću i ukupnim brojem bodova predviđenim za usmeni ispit.</i> <i>-Zbir svih bodova se dijeli sa 10 i na osnovu toga se formira konačna ocjena ispita u skladu sa pravilnikom o načinu polaganja ispita.</i>							
Osnovna literatura:	1. S.Pervan:Priručnikzatehničkосуšenjedrva,Zagreb, 2000. 2.j.Krpan:Sušenje iparenjedrva							
Preporučena literatura:	1. P.Niemz:Physil des Holzes und der Holzwerkstoffe 2.P.Trebula:Sušenje a hydrotermickaupravadreva							
Značajne napomene:	<i>Nakon što se osluša predmet polaže se pismeni i usmeni ispit. Uslov za polaganje ispita je prisustvo predavanju i vježbama, te izrada grafičkih radova.</i>							
Osiguranje kvaliteta:	<i>Praćenjeradasvakogstudentakrozprisustvopredavanjima, vježbama, izradugrafičkogiseminarskograda, tekontinuiraneprovjereznanja. Studentskaanketa .</i>							

METODOLOGIJA INDUSTRIJSKOG OBLIKOVANJA NAMJEŠTAJA

Puni naziv predmeta:	Metodologija industrijskog oblikovanja namještaja			
Šifra predmeta:	DTD47001			
Godina studija:	Četvrta (4)			
Semestar:	Sedmi (VII)			
ECTS bodovna vrijednost:	5			
Radno opterećenje studenta:	(Tabela s brojem sati za: predavanja; vježbe, ostalo i samostalno učenje)			
	Za cijeli semestar:			
	Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	Seminarski rad	Samostalno učenje
	30	30	25	40
				125
Matični studijski program/odsjek:	Drvnoindustrijski odsjek			
Status predmeta:	Obavezni			
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	Nema			
Ciljevi predmeta:	Cilj predmeta je savladavanje i razumijevanje teorijskih, praktičnih i metodoloških osnova oblikovanja namještaja kao složenog interdisciplinarnog procesa. Razvijanje sposobnosti samostalnog analitičkog i stvaralačkog oblikovanja i djelovanja.			
Ishodi učenja:	Nakon uspješnog savladavanja ovog predmeta, student će moći samostalno : - razumjevati i analizirati procese oblikovanja proizvoda od drveta, - uočavati probleme i otkrivati potrebe za oblikovanjem proizvoda, - istraživati dokumentaciju i analogna rješenja - utvrđivati kriterije, ciljeve i zahtjeve te na temelju njih predlagati i definirati nova rješenja, - vrijednovati rezultate oblikovanja, vršiti ispitivanje, dotjerivanje, izradu prototipa novog proizvoda, optimizirati nova rješenja, - i timski učestvovati u ispitivanju i testiranju tržišta.			
Sadržaj predmeta:	Predavanja: Svrha, ciljevi i razlozi primjene metodologije industrijskog oblikovanja namještaja u drvnoj industriji. Zadaci i učinci metodologije. Uvod u proces oblikovanja namještaja. Metode i sistematski postupci procesa oblikovanja. Metode planiranja i kontrole rokova. Upravljanje procesom oblikovanja proizvoda. Faze upravljanja. Faza koncepcije. Uočavanje problema i otkrivanje potrebe. Analiza okruženja. Koncepcija proizvoda. Sudionici u projektu. Istraživanje dokumentacije i analognih rješenja. Projektni zadatak. Utvrđivanje kriterija, ciljeva i zahtjeva – uputa za dizajn. Izrada nekoliko idejnih rješenja. Analiza izvodljivosti. Optimizacija rješenja. Izvedbeno rješenje. Komunikacija rješenja. Ocjena rezultata. Detaljna razrada dizajnerskog, konstrukcijskog i tehnološkog rješenja. Testiranje tržišta za novi proizvod. Izrada, ispitivanje i dotjerivanje prototipa novog proizvoda. Priprema proizvoda za probnu i serijsku proizvodnju. Metode odlučivanja. Metode vrednovanja. Koncepcija proizvoda i interdisciplinarnost. Osnovne značajke zajedničkih razvojno-proizvodno-poslovno-društvenih područja. Metodološki postupak interdisciplinarnog koncepta u odnosu na proces oblikovanja. Vježbe: Auditorne-prate sadržaj predmeta. U sklopu predmeta su praktične vježbe i izrada seminarskog rada.			
Način i termin provjere znanja:	Način provjere	%	Termin	
	Prisustvo nastavi i aktivnost	25	1.-15. sedmice semestra	

	<table><tr><td>-seminarski rad</td><td>15</td><td>15. sedmica</td></tr><tr><td>Pismeni ispit/kolokviji</td><td>30</td><td>8 i 17. sedmica semestra</td></tr><tr><td>Usmeni/Završni ispit</td><td>30</td><td>18. sedmica semestra</td></tr></table>	-seminarski rad	15	15. sedmica	Pismeni ispit/kolokviji	30	8 i 17. sedmica semestra	Usmeni/Završni ispit	30	18. sedmica semestra
-seminarski rad	15	15. sedmica								
Pismeni ispit/kolokviji	30	8 i 17. sedmica semestra								
Usmeni/Završni ispit	30	18. sedmica semestra								
Objašnjenje načina provjere znanja:	Provjera znanja provodi se kroz nekoliko faza pri čemu student ostvaruje bodove: -za aktivno prisustvo na nastavi i to: za prisustvo predavanjima studenti ostvaruju 7,5 bodova, za prisustvo na vježbama 7,5 bodova, za posebne aktivnosti na predavanjima 5 bodova i na vježbama 5 bodova, dakle ukupno u nastavi 25 bodova. - tokom semestra studenti samostalno izrađuju i brane seminarski rad (15 bodova) -također tokom semestra – aktivan pristup – putem dva kolokvija (30 bodova) ili alternativno na kraju semestra studenti polažu nakon odslušanih predavanja i vježbi, pismeni dio ispita (30 bodova). -na kraju, nakon odslušanog semestra (tj. nakon ispunjenja uvjeta po osnovu aktivnog prisustva na nastavi, položena dva kolokvija, ili položenog pismenog dijela ispita i odbrane seminarskog rada) studenti polažu završni usmeni dio ispita koji nosi 30 bodova. Konačnu ocjenu čini ukupno ostvareni broj bodova za: aktivno prisustvo na nastavi, grafički / seminarski rad, položen pismeni dio ispita (ili dva kolokvija) i položen završni usmeni dio ispita									
Osnovna literatura:	1. Lapaine, B. :Metodologija dizajna - skripta, Interfakultetski studij dizajna, Zagreb. 1993 2. Grbac, I : Ojastučeni namještaj, Sveučilište u Zagrebu, Šumarski fakultet, Zagreb. 2005 3. Baxter, M. : Product design, A practical guide to systematic methods of new product development, Nelson Thornes Ltd., Cheltenham, UK. 2002 4. Marchus, G.H. :What is design today, H.N. Abrams Inc. , New York. 2002									
Preporučena literatura:	1. Laurel, B. : Design research, methods and perspectives, Massachusetts Institute of Technology, The MIT Press, Chambridge, Massachusetts, London, England. 2003 2. Noblet de, J. : Dizajn, pokret i šestar, Golden marketing, Zagreb. 1999 3. Grbac, I. : Krevet i zdravlje, sveučilišni udžbenik, Zagreb, 2005 4. Kolter, P. :Marketing management, Analysis, Planing and Control, Prentice Hool. 1972 5. Quarante, D :Osnove industrijskog dizajna(neobavezna), Arhitektonski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Interfakultetski studij dizajna, Zagreb. 1991									
Značajne napomene:	Na početku semestra studenti se upoznaju sa sadržajem predmeta,načinom izlaganja materije u okviru nastave, načinom rada u toku vježbi kao i načinom bodovanja, polaganja ispita i ocjenjivanja.									
Osiguranje kvaliteta:	Vođenje evidencije o uspješnosti svakog studenta kroz prisustvo i aktivnost na predavanjima, vježbama, izradu grafičkog i seminarskog rada, te kontinuirane provjere znanja. Studentska anketa .									

PROJEKTOVANJE TEHNOLOŠKIH PROCESA U DRVNOJ INDUSTRIJI

Puni naziv predmeta:	Projektovanje tehnoloških procesa u drvnoj industriji				
Šifra predmeta:	DTD47002				
Godina studija:	Četvrta (4)				
Semestar:	Osmi (VIII)				
ECTS bodovna vrijednost:	5				
Radno opterećenje studenta:	(Tabela s brojem sati za: predavanja; vježbe, ostalo i samostalno učenje)				
	Za cijeli semestar:				
	Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	Grafički rad	Samostalno učenje	TOTAL
	30	30	25	40	125
Matični studijski program/odsjek:	Drvnoindustrijski odsjek				
Status predmeta:	Obavezni				
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	Nema				
Ciljevi predmeta:	Ovaj predmet ima za cilj da razvija teorijska i praktična znanja studenata i njihovu aplikaciju na konkretne primjere proizvodnih procesa i sistema. Studenti se u prvom dijelu upućuju na upoznavanje i razumjevanje osnova teorije projektovanja tehnoloških procesa u drvnoj industriji. U drugom dijelu predmeta slijedi upoznavanje sa specifičnostima projektovanja tehnoloških procesa sa konvencionalnim obradnim sistemima, zatim programiranja-projektiranja tehnoloških procesa za NC/CNC obradne sisteme. Nakon toga slijedi upoznavanje i razumjevanje vrsta programiranja, simulacija tehnološkog procesa i izbora optimalne varijante.				
Ishodi učenja:	Nakon uspješnog savladivanja ovog predmeta, studenti će moći samostalno : -razumjevati i analizirati tehnološke procese u drvnoj industriji, -modelirati i optimirati tehnološke procese, -simulirati tehnološke procese uz korištenje računarske tehnike i tehnologije i vršiti izbor najpovoljnije varijante, -upravljati tehnološkim procesima sa konvencionalnim ili modernim obradnim sistemima,, -i timski učestvovati u projektovanju novih ili reinžinjeringu postojećih obradnih procesa u okviru postojećih tehnoloških procesa.				
Sadržaj predmeta:	Predavanja: Osnovi tehnoloških procesa. Definicija tehnoloških procesa. Tehnološki procesi i sistemi. Osnovni tipovi proizvodnje. Klasifikacija tehnoloških procesa. Tehnologije obrade drveta. Nivo tehnologij i složenost proizvoda. Tehnološka analiza proizvoda. Tehnološki mjerni nizovi. Osnovi razrade tehnološkog procesa. Struktura tehnološkog procesa. Struktura tehnološkog procesa obrade. Razvoj proizvoda. Brzi razvoj proizvoda-Rapid prototyping. Izbor i oblikovanje priprema. Izbor tehnoloških baza. Greške obrade. Izbor varijante tehnološkog procesa. Dodaci za obradu. Projektiranje konvencionalnog tehnološkog procesa. Redoslijed operacija i zahvata. Koncentracija zahvata. Izbor alata i mašina. Režim i vrijeme obrade. Kriterij optimalnog izbora režima obrade. Troškovi obrade. Tehnološki proces za konvencionalne obradne sisteme. Projektiranje grupnih tehnoloških procesa. Programiranje-projektiranje za NC/CNC obradne sisteme. Vrste programiranja u usporedbi. Struktura programa. Programski list i plan alata. Projektiranje tehnološkog procesa podržanog računarom-CAPP. Projektiranje tehnološkog procesa za FPS. Modeliranje i optimiranje tehnoloških procesa. Analiza, usavršavanje i minimizacija troškova procesa obrade. Vođenje tehnološkog procesa. Simulacija tehnološkog procesa i izbor optimalne varijante. Kompjuterski integrirana proizvodnja-CIM. Moderna proizvodna filozofija. Struktura i komponente CIM sistema. Integracija u CIM sistem. CAD/CAPP/CAM-CAQ. Tehnološka baza podataka. Ekspertni sistemi. Uvođenje CIM sistema. Upravljanje proizvodnjom. Prednosti primjene CIM sistema. Tvornice bez ljudi. Vježbe: Auditorne vježbe 25% prikaz rješavanja zadataka iz projektiranja tehnoloških procesa. Izrada tehnološke dokumentacije za NC i CNC mašine. Izrada programa za CNC mašine. Prikaz primjera tehnoloških procesa. Laboratorijske i radioničke vježbe 45%. Samostalna izrada NC i CNC				

programa. Simulacija postupka obrade. Izrada dijelova na CNC stroju. Programiranje i optimiranje postupaka obrade. Grafičko-računarske vježbe 30%-Strukturiranje I razrada tehnološkog procesa i izrada tehnološke dokumentacije.

Način i termin provjere znanja:

Način provjere	%	Termin
Prisustvo nastavi i aktivnost	25	1.-15. sedmice semestra
-grafička vježba	15	15. sedmica
Pismeni ispit/kolokviji	30	8 i 17. sedmica semestra
Usmeni/Završni ispit	30	18. sedmica semestra

Objašnjenje načina provjere znanja:

Provjera znanja provodi se kroz nekoliko faza pri čemu student ostvaruje bodove:
 -za aktivno prisustvo na nastavi i to: za prisustvo predavanjima studenti ostvaruju 7,5 bodova, za prisustvo na vježbama 7,5 bodova, za posebne aktivnosti na predavanjima 5 bodova i na vježbama 5 bodova, dakle ukupno u nastavi 25 bodova.
 - tokom semestra studenti samostalno izrađuju i brane grafički rad (15 bodova)
 -također tokom semestra – aktivan pristup – putem dva kolokvija (30 bodova) ili alternativno na kraju semestra studenti polažu nakon odslušanog predavanja i vježbi, pismeni dio ispita (30 bodova).
 -na kraju, nakon odslušanog semestra (tj. nakon ispunjenja uvjeta po osnovu aktivnog prisustva na nastavi, položena dva kolokvija, ili položenog pismenog dijela ispita i odbrane seminarskog rada) studenti polažu završni usmeni dio ispita koji nosi 30 bodova.

Konačnu ocjenu čini ukupno ostvareni broj bodova za: aktivno prisustvo na nastavi, grafički / seminarski rad, položen pismeni dio ispita (ili dva kolokvija) i položen završni usmeni dio ispita .

Osnovna literatura:

1. Jurković M.;Tufekčić Dž.:Tehnološki procesi-projektiranje I modeliranje,Mašinski fakultet, Tuzla, 2000.
2. Jurković M.; Modeliranje inženjerskih procesa I sistema, Mašinski fakultet, Bihać, 1999.
3. Tufekčić Dž., Jurković M.: Programiranje rada NC mašina, Mašinski fakultet,Tuzla,2001.

Preporučena literatura:

1. Skopal B.: Finalna mehanička obrada drveta I-Tehničko-organizacione osnove, Mašinski fakultet, Sarajevo,1976.

Značajne napomene:

Na početku semestra studenti se upoznaju sa sadržajem predmeta,načinom izlaganja materije u okviru nastave, načinom rada u toku vježbi kao i načinom bodovanja, polaganja ispita i ocjenjivanja.

Osiguranje kvaliteta:

Vođenje evidencije o uspješnosti svakog studenta kroz prisustvo i aktivnost na predavanjima, vježbama, izradu grafičkog i seminarskog rada, te kontinuirane provjere znanja. Studentska anketa .

POSLOVNO PRAVO I KORESPONDENCIJA

Puni naziv predmeta:	Poslovno pravo i korespondencija																	
Šifra predmeta:	DTD47003																	
Godina studija:	ČETVRTA (IV)																	
Semestar:	OSMI (VIII)																	
ECTS bodovna vrijednost:	3																	
Radno opterećenje studenta:	(Tabela s brojem sati za: predavanja; vježbe, ostalo i samostalno učenje)																	
	Za cijeli semestar:																	
	<table><tr><td>Predavanja</td><td>Vježbe / Praktična obuka</td><td>npr. Seminar</td><td>npr. Projekt</td><td>Samostalno učenje</td><td>TOTAL</td></tr><tr><td>30</td><td>30</td><td>10</td><td>10</td><td>20</td><td>100</td></tr></table>						Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	npr. Seminar	npr. Projekt	Samostalno učenje	TOTAL	30	30	10	10	20	100
Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	npr. Seminar	npr. Projekt	Samostalno učenje	TOTAL													
30	30	10	10	20	100													
Matični studijski program/odsjek:	MAŠINSKI ODSJEK ELEKTROTEHNIČKI ODSJEK DRVNOINDUSTRIJSKI ODSJEK GRAĐEVINSKI ODSJEK TEKSTILNI ODSJEK																	
Status predmeta:	OBAVEZNI																	
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	-																	
Ciljevi predmeta:	- Razvijanje općih i sticanje specifičnih kompetencija (znanja i vještina), - Samostalnost u istraživanju instituta iz navedene naučne oblasti, - Neposrednost u primjeni pozitivnopravnih propisa i razvijanje kritičkog odnosa prema okruženju na relaciji de iure i de facto, kao i uloga države u navedenom kontekstu.																	
Ishodi učenja:	Nakon uspješnog savlađivanja ovog predmeta, student će biti u stanju da samostalno i neposredno primijenjuje pozitivnopravne propise u domenu njihovih djelovanja, da kritički iznosi mišljenje u pogledu nedovoljno razrađenih propisa ili da ukazuje na postojanje pravne praznine, kao i da predlaže pro futuro usvajanje propisa kojima će se unaprijediti struka.																	
Sadržaj predmeta:	Pravna norma, pravni akt i pravni odnos. Ugovor (poslovna sposobnost, saglasnost izjava volja, predmet, osnov obvezivanja i forma). Poslovno pravo (pojam i predmet). Poslovni subjekti (pojam, klasifikacija, registracija, imovina, zastupanje i prestanak). Ugovori poslovnog prava (prodaja, posredovanje, zastupanje, komision, prijevoz, licenca-know-how-patent-žig-industrijski dizajn, građenje, franšizing, lizing, faktoring, dokumentarni akreditiv). Vrijednosni papiri. Administracija i protokol. Kancelarijsko/uredsko poslovanje. Poslovno administriranje u robnom prometu. Arhivsko poslovanje i poslovni protokol.																	
Način i termin provjere znanja:	<table><tr><td>Način provjere</td><td>%</td><td>Termin</td></tr><tr><td>Obrana seminarskih radova.</td><td>10</td><td>U toku semestra za vrijeme održavanja nastave.</td></tr></table>						Način provjere	%	Termin	Obrana seminarskih radova.	10	U toku semestra za vrijeme održavanja nastave.						
Način provjere	%	Termin																
Obrana seminarskih radova.	10	U toku semestra za vrijeme održavanja nastave.																

		Polaganje kolokvijuma.	10	U toku semestra za vrijeme održavanja nastave.
		Polaganje pismenog dijela ispita.	40	Termin se određuje u konsultaciji sa prodekanom za nastavu i studentska pitanja.
		Polaganje završnog usmenog dijela ispita	40	Termin se određuje u konsultaciji sa prodekanom za nastavu i studentska pitanja.
Objašnjenje načina provjere znanja:	Kontinuiranom provjerom znanja koja se vrši kroz aktivno participiranje studenata u predavanjima i vježbama, kao i kroz pojedinačnu izradu i odbranu svakog zadatog seminarskog rada, te polaganje kolokvijuma, i u konačnici polaganje pismenog i usmenog dijela ispita stiče se objektivnija i potpunija slika o stepenu usvojenih znanja i vještina studenta.			
Osnovna literatura:	- Rizvanović, Edin, Osnovno poslovnopravo, Ekonomski fakultet Univerziteta Džemal Bijedić, Mostar, 2011. - Kofrc, Hajro – Čivić, Beriz, Administracija i protokol (kancelarijsko poslovanje, poslovno administriranje i arhiviranje), Tuzla, 2011.			
Preporučena literatura:	- Rizvanović, Edin, Poslovnopravo (natjecanje, osnivanje, prestanak poslovnih subjekata) Privredna štampa, Sarajevo, 2013.			
Značajne napomene:	-			
Osiguranje kvaliteta:	-			

AUTOMATIZACIJA I MJERNA TEHNIKA U DRVNOJ INDUSTRIJI

Puni naziv predmeta:	Automatizacija i mjerna tehnika									
Šifra predmeta:	DT47004									
Godina studija:	Četvrta (4)									
Semestar:	Sedmi (VII)									
ECTS bodovna vrijednost:	5									
Radno opterećenje studenta:	(Tabela s brojem sati za: predavanja; vježbe, ostalo i samostalno učenje)									
	Za cijeli semestar:									
	Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	Projektni zadatak	Samostalno učenje	TOTAL					
	30	30	25	40	125					
Matični studijski program/odsjek:	Odsjek: Drvnoindustrijski									
Status predmeta:	Izborni									
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	Nema									
Ciljevi predmeta:	Cilj predmeta je sticanje znanja za odabir mjernih lanaca pri mjerenju pojedinih fizikalnih veličina u određenim klasama točnosti.									
Ishodi učenja:	Upravljanje automatiziranim sustavima u pogonima pilanske i završne obrade drva. Samostalno projektiranje jednostavnijih sustava za automatsko vođenje procesa.									
Sadržaj predmeta:	Predavanja: Temeljni pojmovi mjerne tehnike. Vrste mjernih pogrešaka (sistematske, grube i slučajne). Mjerna nesigurnost i granična pogreška. Pogreške indirektno mjerenih fizikalnih veličina. Sustavi mjernih jedinica. Jedinice, mjere, pramjere, etaloni i standardi. Osnovni pojmovi o mjerenjima neelektričnih veličina. Pretvornici neelektričnih u električne veličine. Pretvornici pomaka, brzine i ubrzanja. Pretvornici razine tekućina i krutih tvari. Pretvornici sile i naprezanja. Pretvornici tlaka plinovitih i kapljevutih medija. Pretvornici protoka plinovitih i kapljevutih medija. Pretvornici temperature i topline. Mjerenje mehaničkih veličina električnim putem. Osnovni pojmovi vođenja procesa. Gradnja regulacijskih krugova. Regulirani procesi. Regulatori i regulacijska pojačala. Postavni motori (pneumatički, hidraulički i električni). Statičke i dinamičke karakteristike jedinica regulacijskih krugova. Povratna veza u jedinicama regulacijskih krugova. Primjena računala i programibilnih logičkih kontrolera u automatskom reguliranju procesa. Numerički upravljani strojevi u postupcima mehaničke obrade drva (glodalice, bušilice, tokarilice, obradni centri). Primjena numeričke kontrole u uređenju radnog prostora konvencionalnih strojeva. Struktura numeričkih upravljanih strojeva (upravljački, prilagodni i mehanički sustav). Glavna i pomoćna (posmična) kretanja kod numerički upravljanih strojeva. Pomoćne funkcije numerički upravljanih strojeva. Više razine automatiziranosti numerički upravljanih strojeva (direktno upravljanje, adaptivno upravljanje, fleksibilne obradne ćelije i fleksibilne obradne linije). Osnovi CAM i CIM sustava, njihove značajke, trendovi razvoja i primjene. Vježbe: Auditorne vježbe koje prate predavanja. Izrada projektnog zadatka.									
Način i termin provjere znanja:	<table><tr><td>Način provjere</td><td>%</td><td>Termin</td></tr><tr><td>Prisustvo nastavi i aktivnost</td><td>25</td><td>1.-15. sedmice semestra</td></tr></table>				Način provjere	%	Termin	Prisustvo nastavi i aktivnost	25	1.-15. sedmice semestra
Način provjere	%	Termin								
Prisustvo nastavi i aktivnost	25	1.-15. sedmice semestra								

	<table><tr><td>Projektni zadatak</td><td>15</td><td>15. sedmica</td></tr><tr><td>Pismeni ispit/kolokviji</td><td>30</td><td>8 i 17. sedmica semestra</td></tr><tr><td>Usmeni/Završni ispit</td><td>30</td><td>18. sedmica semestra</td></tr></table>	Projektni zadatak	15	15. sedmica	Pismeni ispit/kolokviji	30	8 i 17. sedmica semestra	Usmeni/Završni ispit	30	18. sedmica semestra
Projektni zadatak	15	15. sedmica								
Pismeni ispit/kolokviji	30	8 i 17. sedmica semestra								
Usmeni/Završni ispit	30	18. sedmica semestra								
Objašnjenje načina provjere znanja:	Provjera znanja provodi se kroz nekoliko faza pri čemu student ostvaruje bodove: -za aktivno prisustvo na nastavi i to: za prisustvo predavanjima studenti ostvaruju 7,5 bodova, za prisustvo na vježbama 7,5 bodova, za posebne aktivnosti na predavanjima 5 bodova i na vježbama 5 bodova, dakle ukupno u nastavi 25 bodova. - tokom semestra studenti samostalno izrađuju i brane projektni zadatak (15 bodova) -također tokom semestra – aktivan pristup – putem dva kolokvija (30 bodova) ili alternativno na kraju semestra studenti polažu nakon odslušanij predavanja i vježbi, pismeni dio ispita (30 bodova). -na kraju, nakon odslušanog semestra (tj. nakon ispunjenja uvjeta po osnovu aktivnog prisustva na nastavi, položena dva kolokvija, ili položenog pismenog dijela ispita i odbrane projektnog zadatka) studenti polažu završni usmeni dio ispita koji nosi 30 bodova. Konačnu ocjenu čini ukupno ostvareni broj bodova za: aktivno prisustvo na nastavi, projektni zadatak / seminarski rad, položen pismeni dio ispita (ili dva kolokvija) i položen završni usmeni dio ispita .									
Osnovna literatura:	1.Kovačić Z., Bogdan S.: Elementi automatizacije procesa, Fakultet elektrotehnike i računarstva Zagreb, Interna skripta 2. 2004 2.Cebalo, R. : Fleksibilni obradni sustavi, Fakultet strojarstva i brodogradnje, interna skripta. 1993 3.Božičević, J.: Temelji automatike, II. knjiga – Mjerni pretvornici i mjerenje, Školska knjiga Zagreb 1992									
Preporučena literatura:	1.Rajić, F. : Osnove automatike I dio – Mjerenje neelektričnih veličina, Zagreb. 1980 2.Rajić, F. : Osnove automatike II dio – Automatsko reguliranje procesa, Zagreb. 1980									
Značajne napomene:	Na početku semestra studenti se upoznaju sa sadržajem predmeta,načinom izlaganja materije u okviru nastave, načinom rada u toku vježbi kao i načinom bodovanja, polaganja ispita i ocjenjivanja.									
Osiguranje kvaliteta:	Vođenje evidencije o uspješnosti svakog studenta kroz prisustvo i aktivnost na predavanjima, vježbama, izradu grafičkog i seminarskog rada, te kontinuirane provjere znanja. Studentska anketa .									

DIZAJNIRANJE I OBLIKOVANJE PROIZVODA

Puni naziv predmeta:	Dizajniranje i oblikovanje proizvoda																	
Šifra predmeta:	DTD47006																	
Godina studija:	IV godina																	
Semestar:	Osmi (VIII)																	
ECTS bodovna vrijednost:	5																	
Radno opterećenje studenta:	Za cijeli semestar: <table><tr><th>Predavanja</th><th>Vježbe / Praktična obuka</th><th>npr. Seminar</th><th>npr. Projekt</th><th>Samostalno učenje</th><th>TOTAL</th></tr><tr><td>30</td><td>30</td><td>20</td><td>20</td><td>25</td><td>125</td></tr></table>						Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	npr. Seminar	npr. Projekt	Samostalno učenje	TOTAL	30	30	20	20	25	125
Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	npr. Seminar	npr. Projekt	Samostalno učenje	TOTAL													
30	30	20	20	25	125													
Matični studijski program/odsjek:	Odsjek: Drvnoindustrijski																	
Status predmeta:	Izborni																	
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	Nema																	
Ciljevi predmeta:	Student upoznaje u teoretskoj i praktičnoj nastavi cjelokupni proces dizajniranja i oblikovanja proizvoda.																	
Ishodi učenja:	Nakon uspješnog savlađivanja ovog predmeta, student će biti u stanju da samostalno oblikuje i dizajnira proizvode. Nakon uspješnog savlađivanja ovog predmeta, student će biti u stanju da objasni karakteristike pojedinih pravaca u dizajnu. Nakon uspješnog savlađivanja ovog predmeta, student će biti u stanju da samostalno koristi naučno istraživačke metode. Nakon uspješnog savlađivanja ovog predmeta, student će biti u stanju da stvara proizvode na bazi istraživanja i analiziranja postojećih proizvoda Nakon uspješnog savlađivanja ovog predmeta, student će biti u stanju da prezentira novi proizvod.																	
Sadržaj predmeta:	1. UVOD- Upoznavanje studenata sa sadržajem i ciljevima kolegija. Opšti osvrt na dizajn i na proizvod kao rezultat dizajna 2. PRAVCI U DIZAJNU- Pojam pravca u dizajnu, karakteristike pojedinih pravaca, unikatni dizajn,funkcionalizam,industrijska estetika 3. PRAVCI U DIZAJNU- Metaforičan dizajn, racionalan dizajn,čist dizajn, aerodinamičan dizajn, integralan dizajn 4. KOMPONENTE DIZAJNA- Pojam i vrste komponenti dizajna, tehničko funkcionalna komponenta dizajna, suština i elementi tehničko funkcionalne komponente, materijal i konstrukcija kao element tehničko funkcionalne komponente. 5. KOMPONENTE DIZAJNA- Estetska komponenta dizajna, suština i elementi estetske komponente, veličina i oblik kao element estetske komponente, boja i ornament kao element estetske komponente. 6. KOMPONENTE DIZAJNA- Ekonomska komponenta dizajna, suština i elementi ekonomske komponente, cijena, troškovi, profit i produktivnost kao elementi ekonomske komponente.																	

7. **KOMPONENTE DIZAJNA-** Ergonomska komponenta dizajna, suština i elementi ergonomske komponente, optimalna definisanost nemjene proizvoda, veličina i oblik proizvoda kao elementi ergonomske komponente, antropometrijska usklađenost proizvoda, konstrukcija proizvoda kao ergonomski element.

8. **PROCES DIZAJNIRANJA-** Pojam, razvoj i realizacija procesa dizajniranja, pojam i suština procesa dizajniranja, razvoj procesa dizajniranja, realizacija procesa dizajniranja.

9. **PROCES DIZAJNIRANJA-** Faze procesa dizajniranja

-Prikupljane informacija sa tržišta i iz poslovne okoline

-Planiranje novog i razvoja postojećeg proizvoda

-Formiranje- materijalizovanje proizvoda

10. **PROCES DIZAJNIRANJA-** Faze procesa dizajniranja

- Stvaranje, selekcija i razrada ideje

-Kreiranje proizvoda

-Konstrisanje proizvoda

-Izbor materijala

-Izrada prototipa

11. **PROCES DIZAJNIRANJA-** Faze procesa dizajniranja

-Formiranje kolekcije proizvoda

-izrada tehničke i ostale dokumentacije

-Izrada probne serije

-Uvođenje proizvoda na tržište

12. **PROIZVOD KAO REZULTAT DIZAJNIRANJA**

Pojam, definisanje ,sastav i klasifikacija proizvoda

13. **PROIZVOD KAO REZULTAT DIZAJNIRANJA**

Životni vijek proizvoda i kvalitet proizvoda.

14. **PROIZVOD KAO REZULTAT DIZAJNIRANJA**

Istraživanje i razvoj proizvoda, stil i moda proizvoda.

15. **DIZAJN I MARKETING**

Osnovni aspekti marketinga u kontekstu djelovanja dizajna.

Način i termin provjere znanja:

Način provjere	%	Termin
Prisustvo predavanjima	10	-
Prisustvo vježbama	10	-
Aktivnost na nastavi	10	-
Seminarski rad/kritički prikaz	30	-
Završni ispit	40	-

Objašnjenje načina provjere znanja:

Kontinuirana provjera znanja se izvodi kroz prisustvo na predavanjima i vježbama, kroz izradu seminarskog rada i rješavanje kreativnih zadataka sa interaktivnom analizom , te kroz vođenje osobnog ECTS kartona studenta sa parafom mentora po obavljenom.

Osnovna literatura:	1.Fruht, M. Industrijski dizajn, Privredni pregled, Beograd 1981. 2.Vasiljević, M. Dizajn, Beograd 1999. 3.Papanek, V. Design for the real world, Thames & Hudson, London 1981. 4.Lapaine, B. Dizajn, Šumarski fakultet sveučilište Zagreb 1994.
Preporučena literatura:	1.Neufert, E. Elementi arhitektonskog projektiranja, Golden marketing 2002. 2. Domljan, D. Ekologijal ergonomija namještaja, Šumarski fakultet sveučilište Zagreb 2013.
Značajne napomene:	<i>Na početku semestra studenti se upoznaju sa sadržajem predmeta,načinom izlaganja materije u okviru nastave, načinom rada u toku vježbi kao i načinom bodovanja, polaganja ispita i ocjenjivanja.</i>
Osiguranje kvaliteta:	<i>Vođenje evidencije o uspješnosti svakog studenta kroz prisustvo i aktivnost na predavanjima, vježbama, izradu grafičkog i seminarskog rada, te kontinuirane provjere znanja. Studentska anketa .</i>

ENERGETIKA U DRVOJINDUSTRIJI

Puni naziv predmeta:	Energetika u drvoindustriji																
Šifra predmeta:	DT47007																
Godina studija:	IV																
Semestar:	I ciklus VIII semestar																
ECTS bodovna vrijednost:	5																
Radno opterećenje studenta:	<i>Za cijeli semestar:</i> <table> <tr> <th><i>Predavanja</i></th><th><i>Vježbe / Praktična obuka</i></th><th><i>Seminar</i></th><th><i>npr. Projekt</i></th><th><i>Samostalno učenje</i></th><th><i>TOTAL</i></th></tr> <tr> <td>30</td><td>30</td><td>30</td><td>-</td><td>35</td><td>125</td></tr> </table>					<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe / Praktična obuka</i>	<i>Seminar</i>	<i>npr. Projekt</i>	<i>Samostalno učenje</i>	<i>TOTAL</i>	30	30	30	-	35	125
<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe / Praktična obuka</i>	<i>Seminar</i>	<i>npr. Projekt</i>	<i>Samostalno učenje</i>	<i>TOTAL</i>												
30	30	30	-	35	125												
Matični studijski program/odsjek:	I ciklus studija/drvoindustrijski odsjek																
Status predmeta:	IZBORNI																
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	Osnovi Termodinamike i Mehanike fluida																
Ciljevi predmeta:	- Upoznati studenta sa vrstama obnovljivih i neobnovljivih izvora energija, - energija vodene pare u drvoindustriji, - energija koja se dobiva izgaranjem drveta, - električna energija u drvoindustriji i - energija zraka u drvoindustriji.																
Ishodi učenja:	-Na kraju semestra uspješni studenti, koji su tokom čitavog nastavnog perioda kontinuirano obavljali svoje obaveze, će biti osposobljeni da: - koriste dostupnu raspoloživu literature, - rješavaju probleme, različite složenosti, individualno i u timu i iste prezentiraju, - razumiju značaj ovog predmeta u: rješavanju različitih problema u planiranju racionalne energetske iskoristivosti drvnih ostataka, sigurnosti i zaštiti,- prepoznaju interakciju energije drveta s ostalim izvorima energije i- polože završni ispit u prvim ispitnim terminima na kraju semestra.																
Sadržaj predmeta:	SEDMICA	TEMATSKA JEDINICA															
	1	Uvodne teorijske osnove i zakoni iz Termodinamike i Mehanike fluida potrebne za savlađivanje gradiva iz ovog predmeta.															
	2	Uvodne teorijske osnove i zakoni iz Termodinamike i Mehanike fluida potrebne za savlađivanje gradiva iz ovog predmeta															
	3	Značenje i pojavnici oblici energije u prirodi.															
	4	Potrebe za energijom u drvoindustriji, drveni ostatak u preradi drveta.															
	5	Energija vodene pare u drvoindustriji.															
	6	Termodinamičke osnove izgaranje krutih goriva.															
	7	Drvo kao gorivo, priprema drvnog otpadka za loženje.															
	8	Ložišta kotlova koja koriste drveni otpadak kao gorivo.															
	9	Kotlovski izmjenjivači topline koji koriste drvo kao gorivo.															
	10	Uređaji za prečišćavanje dimnih plinova pri izgaranju drveta, dimnjaci i odstranjivanje pepela, upravljanje postrojenjima koja koriste drvo kao gorivo.															
	11	Proizvodnja i ispitivanje briketa i peleta.															

	12	Kogeneracija u preradi drveta.															
	13	Korišćenje električne energije u preradi drveta.															
	14	Korišćenje pneumatske energije zraka u preradi drveta.															
	15	Predaja i javna odbrana seminarskog rada.															
Način i termin provjere znanja:	<table> <tr> <th><i>Način provjere</i></th><th><i>%</i></th><th><i>Termin</i></th></tr> <tr> <td>Prisutnost i aktivnost na nastavi</td><td>10</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Pismena provjera</td><td>30</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Usmena provjera</td><td>30</td><td>-</td></tr> <tr> <td>semestralni/projektni zadatak</td><td>30</td><td>-</td></tr> </table>		<i>Način provjere</i>	<i>%</i>	<i>Termin</i>	Prisutnost i aktivnost na nastavi	10	-	Pismena provjera	30	-	Usmena provjera	30	-	semestralni/projektni zadatak	30	-
<i>Način provjere</i>	<i>%</i>	<i>Termin</i>															
Prisutnost i aktivnost na nastavi	10	-															
Pismena provjera	30	-															
Usmena provjera	30	-															
semestralni/projektni zadatak	30	-															
Objašnjenje načina provjere znanja:	Predmet spada u grupu primjenjenih predmeta pa je i takva raspodjela procenata polaganja ispita.																
Osnovna literatura:	[1] Danon G.: Energetika u drvnjoj industriji, Šumarski fakultet Beograd, Beograd 2011 [2] Hamm, Đ. : Energetika drvne industrije, Šumarska enciklopedija, LZ. "Miroslav Krleža", Zagreb. 1980 [3] Požar, H. : Osnove energetike I, Školska knjiga, Zagreb. 1992 [4] Požar, H. : Osnove energetike II, Školska knjiga, Zagreb. 1988 [5] Požar, H. : Osnove energetike III, Školska knjiga, Zagreb. 1992																
Preporučena literatura:	[1] Energy Management Handbook, Seventh Edition by Steve Doty and Wayne C. Turner [2] Dr. Suad Halilčević, Upravljanje energijom, Univerzitet u Tuzli, 2000. godine																
Značajne napomene:	Ocjena na ispitu zasnovana je na bodovima koje je student stekao ispunjavanjem predispitnih obaveza i polaganjem ispita. Sadrži maksimalno 100 poena, te se utvrđuje prema propisanoj skali bodovanja																
Osiguranje kvaliteta:	-																

OSNOVE DIZAJNA

Puni naziv predmeta:	Osnove dizajna DD35007				
Šifra predmeta:					
Godina studija:	III				
Semestar:	V semestar				
ECTS bodovna vrijednost:	5				
Radno opterećenje studenta:	(Tabela s brojem sati za: predavanja; vježbe, ostalo i samostalno učenje)				
	Za cijeli semestar:				
	Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	Projekt	Samostalno učenje	TOTAL
	30	30	25	25	110
Matični studijski program/odsjek:	DRVNA INDUSTRIJA/DIZAJN				
Status predmeta:	IZBORNI				
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	Nema preduslova				
Ciljevi predmeta:	Poticanje analitičkog i kritičkog mišljenja studenata, kako kroz verbalni dijalog tako i kroz analize rezultata procesa dizajna.				
Ishodi učenja:	Studenti će biti sposobni: 1. Identificirati područje industrijskog dizajna i dizajna vizualnih komunikacija 2. Razumjeti i objasniti specifičnosti struke dizajna 3. Identificirati relevantne informacije za projekt i realni aktualni društveno-gospodarski i socijalni kontekst dizajna 4. Dokumentirati i prezentirati informacije relevantne za projekt 5. Vrednovati ostvarene projekte usvojenim sustavom kriterija				
Sadržaj predmeta:	1. Uvod – definicija dizajna u historijskoj retrospekciji značenja pojma; 2. Osnove antropološkog pristupa dizajnu I; 3. Osnove antropološkog pristupa dizajnu II; 4. Uvod u estetičke teorije u relaciji prema dizajnu; 5. Vježba/seminar- analiza izabranog predmeta iz okoline 6. Uvod u teorije materijalne kulture i dizajn I; 7. Uvod u teorije materijalne kulture i dizajn II; 8. Osnove semiologijskog pristupa dizajnu I;				

9. Osnove semiologijskog pristupa dizajnu II;
10. Osnove vizualnih studija u dizajnu I,
11. Osnove vizualnih studija u dizajnu II,
12. Kolokvij na temu odgledanog filma na temu dizajna
13. Dizajn kao kulturalni fenomen;
14. Konstituiranje predmeta i značenja u socijalnom okviru I;
15. Konstituiranje predmeta i značenja u socijalnom okviru II.

Način i termin provjere znanja:

<i>Način provjere</i>	<i>%</i>	<i>Termin</i>
<i>Seminarski rad</i>	15	<i>Od 1. do 15. sedmice semestra</i>
<i>Kolokvij</i>	30	<i>Od 1.do 15.sedmice semestra</i>
<i>Prisustvo i aktivnosti na nastavi</i>	25	<i>Od 1.do 15. sedmice semestra</i>
<i>Završni ispit</i>	30	<i>Nakon 15. sedmice semestra</i>

Objašnjenje načina provjere znanja:

*Student dobiva ocjenu odgovarajuću kvaliteti izvršenih obveza:
Kolokvija
Seminarskog rada
Vježbi*

Osnovna literatura:

Quarante, D.: Osnove industrijskog dizajna, Sveučilišna naklada Arhitektonski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 1984.

Preporučena literatura:

Heskett, J., Toothpicks and Logos, Design in Everyday Life, Uxford University Press, Oxford New York 2002. Wong, W., The Principles of Form and design, Wiley & Sons, New York 1993. Manovitch, L., The Language of New Media, The MIT Press, Cambridge and London 2001.

Značajne napomene:

Na početku semestra studenti se upoznaju sa načinom i tokom izlaganja materije kroz nastavu i vježbe kao i načinom bodovanja, polaganja ispita i ocjenjivanja.

Osiguranje kvaliteta:

*Praćenje rada svakog studenta,,prisustvo predavanjima,vježba,izrada obaveznih crteža uz kontinuiranu analizu,usmjeravanje i provjera.Svaki student ima ECTS karton za evedentiranje svih rezultata.
Provođenje anonimne studentske ankete pomoću infoservisa Univerziteta u Bihaću.*

DIZAJNERSKO CRTANJE

Puni naziv predmeta:	Dizajnersko crtanje DD36007				
Šifra predmeta:					
Godina studija:	3				
Semestar:	6 (šesti)				
ECTS bodovna vrijednost:	5				
Radno opterećenje studenta:	(Tabela s brojem sati za: predavanja; vježbe, ostalo i samostalno učenje)				
	Za cijeli semestar:				
	Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	Projekt	Samostalno učenje	TOTAL
	30	30	25	25	110
Matični studijski program/odsjek:	DRVNA INDUSTRIJA/DIZAJN				
Status predmeta:	IZBORNI				
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	Nema preduslova				
Ciljevi predmeta:	Cilj je i svrha ove jedinice ishoda učenja uvođenje pojedinca u osnove dizajnerskog crteža, kao i savladavanje tehnika i znanja u primjeni pribora, linija, materijala, boja, tekstura, šrafura i elemenata forme (kompozicije, proporcija) u prezentaciji proizvoda i prostora dizajnerskim crtežom. Nadalje, cilj je osposobiti pojedinca za samostalan i interdisciplinarni timski rad na prikazu oblikovanog namještaja i drugih proizvoda od drva i opremljenog prostora pomoću skice te funkcionalnog i prezentacijskog dizajnerskog crteža koje primjenjuje u predmetima Oblikovanje namještaja i proizvoda od drva te Opremanje prostora, u kojima prezentira vlastita rješenja namještaja i prostora.				
Ishodi učenja:	Nakon uspješnog savlađivanja ovog predmeta, student će biti u stanju da svoje stečeno znanje primjeni u praksi, u radu na novom dizajnu, skicama ili nekim novim idejnim rješenjima. Bolje uočavanje boja i likovnih vrijednosti, bolje vizuelno pamćenje, izoštrijenije vrednovanje i analiziranje dizajnerskog stvaralaštva i umjetničkog djela.				
Sadržaj predmeta:	1. Uvod- Upoznavanje studenata sa sadržajem i ciljevima kolegija 2. Pokazivanje i analiziranje primjera dizajnerskog crteža, te stvaralaštva likovnih umjetnika 3. Likovne studije, linearne studije, tonske studije, valerske studije i kolorističke studije 4. Dizajnerske studije 5. Interpretativni postupak u dizajnu 6. Formalne studije, strukturalne studije i studije materijala 7. Oblik i prostor				

8. Konceptualni i prezentacioni crtež

Način i termin provjere znanja:

Način provjere	%	Termin
Analiza i ocjena urađenih crteža aktivnosti	15	Od 1. do 15. sedmice semestra
Portfolio	40	Od 1.do 15.sedmice semestra
Prisustvo i aktivnosti na nastavi	15	Od 1.do 15. sedmice semestra
Završni ispit(portfolio i odbrana vlastitog rada)	30	Nakon 15. sedmice semestra

Objašnjenje načina provjere znanja:

Kontinuirana provjera znanja se izvodi izradom dizajnerske studije, konceptualnog i prezentacionog crteža. Završna provjera znanja je verbalna odbrana vlastitog promišljanja i dizajnerskog crteža finalnog rada.

Osnovna literatura:

1. Asim Đelilović: Dizajnerski crtež i likovne interpretacije, Sarajevo, 2013
način dostupa(URL):<http://issuu.com>

Preporučena literatura:

1. Matko Peić: Pristup likovnom djelu, Školska knjiga Zagreb 1991.
2. Od olovke do kompjutera-Emil Robert Tanay Zagreb, Naklada Zakaj 1995.
3. Marijan Jakubin: Likovni jezik i likovne tehnike i temeljni pojmovi, Zagreb Educa 1999.

Značajne napomene:

Na početku semestra studenti se upoznaju sa načinom i tokom izlaganja materije kroz nastavu i vježbe kao i načinom bodovanja, polaganja ispita i ocjenjivanja.

Osiguranje kvaliteta:

Praćenje rada svakog studenta, prisustvo predavanjima, vježba, izrada obaveznih crteža uz kontinuiranu analizu, usmjeravanje i provjera. Svaki student ima ECTS karton za evedentiranje svih rezultata.
Provođenje anonimne studentske ankete pomoću infoservisa Univerziteta u Bihaću.

INDUSTRIJSKI DIZAJN

Puni naziv predmeta:	Industrijski dizajn														
Šifra predmeta:	DTD47009														
Godina studija:	IV GODINA														
Semestar:	VIII														
ECTS bodovna vrijednost:	5														
Radno opterećenje studenta:	(Tabela s brojem sati za: predavanja; vježbe, ostalo i samostalno učenje) Za cijeli semestar: <table><tr><th>Predavanja</th><th>Vježbe / Praktična obuka</th><th>Projekt</th><th>Samostalno učenje</th><th>TOTAL</th></tr><tr><td>30</td><td>30</td><td>25</td><td>25</td><td>110</td></tr></table>					Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	Projekt	Samostalno učenje	TOTAL	30	30	25	25	110
Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	Projekt	Samostalno učenje	TOTAL											
30	30	25	25	110											
Matični studijski program/odsjek:	DRVNA INDUSTRIJA/DIZAJN														
Status predmeta:	IZBORNI														
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	Nema preduslova														
Ciljevi predmeta:	Cilj je i svrha ove jedinice ishoda učenja uvođenje pojedinca u osnove dizajna, kao i savladavanje tehnika i znanja u primjeni pribora, linija, materijala, boja, oblika, (prezentaciji proizvoda i prostora dizajnerskim crtežom. Nadalje, cilj je osposobiti pojedinca za samostalan i interdisciplinaran timski rad.														
Ishodi učenja:	Nakon uspješnog savlađivanja ovog predmeta, student će biti u stanju da svoje stečeno znanje primjeni u praksi,u radu na novom dizajnu,skicama ili nekim novim idejnim rješenjima. Pratiti, odabrati i koristiti ciljane materijale, tehnologije, medije i aplikacije. Dokumentirati i prezentirati informacije relevantne za projekt. Kritički analizirati skupove ulaznih informacija za projekt ,te kreativno integrirati stečene spoznaje u izvedbeni projekt														
Sadržaj predmeta:	1.Uvod- Upoznavanje studenata sa sadržajem i ciljevima kolegija 2. - trodimenzionalni oblici i prostorne structure 3. Analiza zakonitosti percepcije 4. Postavljanje kriterija za oblikovanje 5. Izrada idejnih rješenja 6. Vrednovanje i odabir rješenja za izvedbu 7. Razrada odabranog rješenja. Izrada završnog rada 8. Prezentacija i kritička analiza rješenja														

	9. Postavljanje koncepta rješenja 10. Izrada idejnih rješenja 11. Vrednovanje i odabir rješenja za izvedbu 12. Razrada odabranog rješenja 13. Razrada odabranog rješenja 14. Prezentacija i kritička analiza rješenja															
Način i termin provjere znanja:	<table><tr><th>Način provjere</th><th>%</th><th>Termin</th></tr><tr><td>Rezultati istraživanja i analize</td><td>15</td><td>Od 1. do 15. sedmice semestra</td></tr><tr><td>Izvedbeno rješenje</td><td>40</td><td>Od 1.do 15.sedmice semestra</td></tr><tr><td>Prisutstvo i aktivnosti na nastavi</td><td>15</td><td>Od 1.do 15. sedmice semestra</td></tr><tr><td>Završni ispit(PREZENTACIJA RADA)</td><td>30</td><td>Nakon 15. sedmice semestra</td></tr></table>	Način provjere	%	Termin	Rezultati istraživanja i analize	15	Od 1. do 15. sedmice semestra	Izvedbeno rješenje	40	Od 1.do 15.sedmice semestra	Prisutstvo i aktivnosti na nastavi	15	Od 1.do 15. sedmice semestra	Završni ispit(PREZENTACIJA RADA)	30	Nakon 15. sedmice semestra
Način provjere	%	Termin														
Rezultati istraživanja i analize	15	Od 1. do 15. sedmice semestra														
Izvedbeno rješenje	40	Od 1.do 15.sedmice semestra														
Prisutstvo i aktivnosti na nastavi	15	Od 1.do 15. sedmice semestra														
Završni ispit(PREZENTACIJA RADA)	30	Nakon 15. sedmice semestra														
Objašnjenje načina provjere znanja:	Student dobiva ocjenu odgovarajuću kvaliteti izvršenih obveza: Rezultati istraživanja i analize Idejna rješenja Izvedbeno rješenje Prezentacija															
Osnovna literatura:	Quarante, D.: Osnove industrijskog dizajna, Sveučilišna naklada Arhitektonski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 1984.															
Preporučena literatura:	Harper, C.A.: Handbook of Materials for Product Design, McGraw-Hill Professional, 2001. Heskett, J.: Industrial Design (World of Art) Thames & Hudson, 1985. Norman, D.A: The Design of Everyday Things, Basic Books; 1st Basic Edition 2002. Časopisi: I.D., F+W Publications; Design Report, Konradin Verlag; Frame, BIS Publishers															
Značajne napomene:	Na početku semestra studenti se upoznaju sa načinom i tokom izlaganja materije kroz nastavu i vježbe kao i načinom bodovanja, polaganja ispita i ocjenjivanja.															
Osiguranje kvaliteta:	Praćenje rada svakog studenta,;prisustvo predavanjima,vježba,izrada obaveznih crteža uz kontinuiranu analizu,usmjeravanje i provjera.Svaki student ima ECTS karton za evedentiranje svih rezultata. Provođenje anonimne studentske ankete pomoću infoservisa Univerziteta u Bihaću.															

ELEMENTI DIZAJNA NAMJEŠTAJA I INTERIJERA

Puni naziv predmeta:	Elementi dizajna namještaja i interijera										
Šifra predmeta:	DD47009										
Godina studija:	IV(godina)										
Semestar:	VII (semester)										
ECTS bodovna vrijednost:	5 (pet)										
Radno opterećenje studenta:	(Tabela s brojem sati za: predavanja; vježbe, ostalo i samostalno učenje) Za cijeli semestar: <table><tr><th>Predavanja</th><th>Vježbe / Praktična obuka</th><th>Seminar. rad</th><th>Samostaln o učenje</th><th>TOTAL</th></tr><tr><td>30</td><td>30</td><td>20</td><td>45</td><td>125</td></tr></table>	Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	Seminar. rad	Samostaln o učenje	TOTAL	30	30	20	45	125
Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	Seminar. rad	Samostaln o učenje	TOTAL							
30	30	20	45	125							
Matični studijski program/odsjek:	Šumarstvo i Drvna-industrijski odsjek										
Status predmeta:	Izborni										
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	Nema										
Ciljevi predmeta:	Studenti će naučiti o osnovnim elementima konstrukcijskih spojeva, materijalima od kojih su izrađeni, statičkim i karakteristikama čvrstoće primijenjenih konstruktivnih spojeva, vrstama nepomičnih spojeva, vrstama montažnih i demontažnih spojeva, raznim vrstama okovi za namještaj, metode obrade bušenjem za sastavljanje elemenata u konstruktivnim spojevima										
Ishodi učenja:	Nakon uspješnog savlađivanja ovog predmeta, student će biti u stanju da: 10. Definira materijal u konstrukcijama namještaja i opremanju objekata, 11. Primjena osnovnih znanja iz oblasti konstruisanja proizvoda od drveta, 12. Prikaže i izradi konstrukcijske spojeve i vezove, 13. Primjeni različite metode konstruiranja namještaja od masivnog drveta i materijala na bazi drveta.										
Sadržaj predmeta:	60. Uvod; 61. Materijali poluproizvodi koji se koriste u spojevima od drveta; 62. Prezentacija i označavanje područja i dijelova detalja i strukturnih elemenata; 63. Podjela proizvoda od drveta i drvenih ploča; 64. Imena elemenata detalja; 65. Profili elemenata i profila; 66. Spojni elementi; 67. Ljepila koja se koriste u konstrukcijama namještaja; 68. Osnovni strukturni spojevi koji se koriste u konstrukcijama namještaja, enterijera, vrata i prozora; 69. Sastavljanje i lijepljenje predmeta obradaka od punog drveta, ploča i furnira prema: širini, dužini i debljini; 70. Montaža kutnih i pričvršćenih ploča od elemenata od masivnog drveta i ploča; 71. Bočno-kutni i bočno-pričvršćeni sklopovi elemenata od punog drveta i ploča; 72. Poprečni sklopovi strukturnih elemenata: 73. Konstrukcija detalja elemenata izrađena od: masivnog drveta, panela, furnira i slojnih ploča, punih i šupljih ploča; Izgradnja drvenih okvira; 74. Ispitivanje čvrstoće sastava izrađenih od punog drveta i ploča.										

Način i termin provjere znanja:	Način provjere	%	Termin
	Prisustvo i aktivnost na nastavi	30	1-15 sedmica
	Izrada seminarskog rada	20	13 sedmica
	Pismeni ispit	30	16 sedmica
	Usmeni ispit	20	18 sedmica
Objašnjenje načina provjere znanja:	<i>-Prisustvo na nastavi se evidentira. Student neopravdano može izostati najviše po 3 termina sa predavanja i vježbi. Za svaki izostanak umanjuje mu se 10% bodova od maksimalnog broja predviđenih bodova. Studenti koji naprave 4-5 izostanaka su obavezni pored oduzimanja bodova, kao u predhodnom stavu u dogovoru sa predmetnim nastavnikom, odnosno saradnikom odrediti dodatnu aktivnost u vidu seminarskih radova ili zadaća. Studenti koji nisu prisustovali najmanje dvije trećine fonda sati predavanja ili vježbi ne mogu ostvariti pravo na potpis. Nastavnik i saradnik ocjenjuje svakog studenta za njegovo zalaganje na predavanjima i vježbama brojem bodova od 0 do 5.</i>		
	<i>-Seminarski radse boduju na način da prosječna ocjena koju je student ostvario predajom seminarskog rada u deseterostrukoj procentualnoj vrijednosti se množi sa ukupno predviđenim bodovima.</i>		
	<i>-Ukupno osvojeni bodovi na pismenom dijelu ispita računaju se za svaki kolokvij na način da se ukupna vrijednost bodova podijeli sa brojem kolokvija. Ocjena svakog kolokvija se množi sa deseterostrukom procentualnom vrijednošću i ukupnim brojem bodova predviđenim za taj kolokvij. Zbir ostvarenih bodova na svim kolokvijima predstavlja ukupna broj bodova za pismeni ispit.</i>		
	<i>-Ocjena na usmenom ispitu se množi sa deseterostrukom procentualnom vrijednošću i ukupnim brojem bodova predviđenim za usmeni ispit.</i>		
	<i>-Zbir svih bodova se dijeli sa 10 i na osnovu toga se formira konačna ocjena ispita u skladu sa pravilnikom o načinu polaganja ispita.</i>		
Osnovna literatura:	1. C. Simonovska, V. KaranakovElementidizajna UKIM - Šumarstvo 2005		
Preporučena literatura:	1. O. Alić, B. Skopal : Konstrukcijeproizvoda od drveta, Mašinskifakultet Sarajevo, 1965 2. Grbac, I. : Ojastučeninamještaj - odabranapoglavlja, sveučilišniudžbenik - rukopis, Sveučilište u Zagrebu, Šumarskifakultet, Zagreb, 2005		
Značajne napomene:	Nakon što se osluša predmet polaže se pismeni i usmeni ispit. Uslov za polaganje ispita je prisustvo predavanju i vježbama, te izrada seminarskog rada.		
Osiguranje kvaliteta:	Praćenjeradasvakogstudentakrozprisustvopredavanjima, vježbama, izradiseminarskograda, tekontinuiraneprovjereznanja. Studentskaanketa.		

DIZAJN NAMJEŠTAJA I ENTERIJERA

Puni naziv predmeta:	Elementi dizajna namještaja i interijera													
Šifra predmeta:	DD47005													
Godina studija:	IV (godina)													
Semestar:	VIII (semester)													
ECTS bodovna vrijednost:	5 (pet)													
Radno opterećenje studenta:	(Tabela s brojem sati za: predavanja; vježbe, ostalo i samostalno učenje)													
	Za cijeli semestar:													
	Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	Seminar. rad	Samostaln o učenje	TOTAL									
	30	30	20	45	125									
Matični studijski program/odsjek:	Šumarstvo i Drvna-industrijski odsjek													
Status predmeta:	Izborni													
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	Nema													
Ciljevi predmeta:	Studenti će proučavati materiju iz područja konstrukcije namještaja i enterijera, upoznavanje sa materijalima od kojih su izrađeni, statičke i čvrstoćne karakteristike primijenjenih konstruktivnih spojeva, vrste fiksnih spojeva, vrste montažnih i demontažnih spojeva, razne vrste okova za namještaj. Obrada komponenata za montažu u konstruktivne spojeve za panelni i masivni namještaj													
Ishodi učenja:	Nakon uspješnog savlađivanja ovog predmeta, student će biti u stanju da: 1. Primjena osnovnih znanja iz oblasti konstruisanja proizvoda od drveta, 2. Konstruira i modelira namještaj od masivnog drveta i materijala na bazi drveta, 3. Primjeni različite metode konstruiranja namještaja od masivnog drveta i materijala na bazi drveta. 4. Omogući racionalno postavljanje tehnološkog procesa uz maksimalno iskorišćenje upotrebljenih materijala													
Sadržaj predmeta:	1. Grupaproduktasasvojomstrukturuomisvojimkarakteristikama, podijeljenepremakonstruktiji:Namještaj, stolovi, stolice, tapaciraninamještaj, krevetiisvihinterijera s kojima se susrećemo u svakodnevnomživotu. 2. Osimoveklasifikacije, svakagrupaproduktasasvojuinternuklasifikacijukojapočinje od Uvoda; Ključnemjerenamještaja, stolova, stolica, tapaciranognamještaja; krevetiirazniinterijeri. 3. Izradasvihcrtežaneophodnih za konstrukcijuproizvoda; 4. Dimenzioniranje svakog sastavnog elementa dizajna namještaja i linije namještaja primjenom optimalnog konstruktivnog spoja.													
Način i termin provjere znanja:	<table><tr><td>Način provjere</td><td>%</td><td>Termin</td></tr><tr><td>Prisustvo i aktivnost na nastavi</td><td>30</td><td>1-15 sedmica</td></tr><tr><td>Izrada seminarskog rada</td><td>20</td><td>13 sedmica</td></tr></table>					Način provjere	%	Termin	Prisustvo i aktivnost na nastavi	30	1-15 sedmica	Izrada seminarskog rada	20	13 sedmica
Način provjere	%	Termin												
Prisustvo i aktivnost na nastavi	30	1-15 sedmica												
Izrada seminarskog rada	20	13 sedmica												

		<table> <tr> <td>Pismeni ispit</td><td>30</td><td>16 sedmica</td></tr> <tr> <td>Usmeni ispit</td><td>20</td><td>18 sedmica</td></tr> </table>	Pismeni ispit	30	16 sedmica	Usmeni ispit	20	18 sedmica
Pismeni ispit	30	16 sedmica						
Usmeni ispit	20	18 sedmica						
Objašnjenje načina provjere znanja:	-Prisustvo na nastavi se evidentira. Student neopravdano može izostati najviše po 3 termina sa predavanja i vježbi. Za svaki izostanak umanjuje mu se 10% bodova od maksimalnog broja predviđenih bodova. Studenti koji naprave 4-5 izostanaka su obavezni pored oduzimanja bodova, kao u predhodnom stavu u dogovoru sa predmetnim nastavnikom, odnosno saradnikom odrediti dodatnu aktivnost u vidu seminarskih radova ili zadaća. Studenti koji nisu prisustovali najmanje dvije trećine fonda sati predavanja ili vježbi ne mogu ostvariti pravo na potpis. Nastavnik i saradnik ocjenjuje svakog studenta za njegovo zalaganje na predavanjima i vježbama brojem bodova od 0 do 5. -Seminarski rad se boduju na način da prosječna ocjena koju je student ostvario predajom seminarskog rada u deseterostrukoj procentualnoj vrijednosti se množi sa ukupno predviđenim bodovima. -Ukupno osvojeni bodovi na pismenom dijelu ispita računaju se za svaki kolokvij na način da se ukupna vrijednost bodova podijeli sa brojem kolokvija. Ocjena svakog kolokvija se množi sa deseterostrukom procentualnom vrijednošću i ukupnim brojem bodova predviđenim za taj kolokvij. Zbir ostvarenih bodova na svim kolokvijima predstavlja ukupna broj bodova za pismeni ispit. -Ocjena na usmenom ispitu se množi sa deseterostrukom procentualnom vrijednošću i ukupnim brojem bodova predviđenim za usmeni ispit. -Zbir svih bodova se dijeli sa 10 i na osnovu toga se formira konačna ocjena ispita u skladu sa pravilnikom o načinu polaganja ispita.							
Osnovna literatura:	1. Talo Gruevski, Nasko Šimakoski – Dizajn Namještaja – Skoplje 2003							
Preporučena literatura:	2. Stjepan Tkalec- Konstrukcija namještaja 1985 Šumarski fakultet Zagreb–1986							
Značajne napomene:	Nakon što se osluša predmet polaže se pismeni i usmeni ispit. Uslov za polaganje ispita je prisustvo predavanju i vježbama, te izrada seminarskog rada. Praćenje rada svakog studenta kroz prisustvo predavanjima, vježbama, izradu seminarskog rada, te kontinuiranu provjeru znanja. Studentska anketa.							
Osiguranje kvaliteta:								

PERSPEKTIVA

Puni naziv predmeta:	Perspektiva															
Šifra predmeta:	DD47004															
Godina studija:	IV (godina)															
Semestar:	VII (semester)															
ECTS bodovna vrijednost:	5 (pet)															
Radno opterećenje studenta:	(Tabela s brojem sati za: predavanja; vježbe, ostalo i samostalno učenje) Za cijeli semestar: <table><tr><th>Predavanja</th><th>Vježbe / Praktična obuka</th><th>Seminar. rad</th><th>Samostaln o učenje</th><th>TOTAL</th></tr><tr><td>30</td><td>30</td><td>20</td><td>45</td><td>125</td></tr></table>	Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	Seminar. rad	Samostaln o učenje	TOTAL	30	30	20	45	125					
Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	Seminar. rad	Samostaln o učenje	TOTAL												
30	30	20	45	125												
Matični studijski program/odsjek:	Šumarstvo i Drvna-industrijski odsjek															
Status predmeta:	Izborni															
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	Nema															
Ciljevi predmeta:	Upoznavanje studenata sa osnovnim principima centralne projekcije, metodama i postupcima crtanja perspektive slike															
Ishodi učenja:	Nakon uspješnog savlađivanja ovog predmeta, student će biti u stanju da: 1. Osnovni principi projekcije, 2. Metode crtanja 3. Postupci crtanja perspektive slike															
Sadržaj predmeta:	1. Uvod; 2. Istorija perspektive; 3. Centralna projekcija; 4. Elementi perspektive tačke, ravni geometrijske figure; 5. Neograničena i podijeljena tačka; 6. Crtanje perspektive s izravnom piercing tačkom; 7. Crtanje perspektive metodom pojednostavljene petlje; 8. Crtanje perspektive metodom spuštene osnove; 9. Grafička obrada perspektive, vizualizacija arhitektonskog enterijera															
Način i termin provjere znanja:	<table><tr><th>Način provjere</th><th>%</th><th>Termin</th></tr><tr><td>Prisustvo i aktivnost na nastavi</td><td>30</td><td>1-15 sedmica</td></tr><tr><td>Izrada seminarskog rada</td><td>20</td><td>13 sedmica</td></tr><tr><td>Pismeni ispit</td><td>30</td><td>16 sedmica</td></tr><tr><td>Usmeni ispit</td><td>20</td><td>18 sedmica</td></tr></table>	Način provjere	%	Termin	Prisustvo i aktivnost na nastavi	30	1-15 sedmica	Izrada seminarskog rada	20	13 sedmica	Pismeni ispit	30	16 sedmica	Usmeni ispit	20	18 sedmica
Način provjere	%	Termin														
Prisustvo i aktivnost na nastavi	30	1-15 sedmica														
Izrada seminarskog rada	20	13 sedmica														
Pismeni ispit	30	16 sedmica														
Usmeni ispit	20	18 sedmica														
Objašnjenje načina provjere	-Prisustvo na nastavi se evidentira. Student neopravdano može izostati najviše po 3 termina sa predavanja i vježbi. Za svaki izostanak umanjuje mu se 10% bodova od maksimalnog broja															

znanja:	predviđenih bodova. Studenti koji naprave 4-5 izostanaka su obavezni pored oduzimanja bodova, kao u predhodnom stavu u dogovoru sa predmetnim nastavnikom, odnosno saradnikom odrediti dodatnu aktivnost u vidu seminarskih radova ili zadataka. Studenti koji nisu prisustvovali najmanje dvije trećine fonda sati predavanja ili vježbi ne mogu ostvariti pravo na potpis. Nastavnik i saradnik ocjenjuje svakog studenta za njegovo zalaganje na predavanjima i vježbama brojem bodova od 0 do 5. -Seminarski rad se boduju na način da prosječna ocjena koju je student ostvario predajom seminarskog rada u deseterostrukoj procentualnoj vrijednosti se množi sa ukupno predviđenim bodovima. -Ukupno osvojeni bodovi na pismenom dijelu ispita računaju se za svaki kolokvij na način da se ukupna vrijednost bodova podijeli sa brojem kolokvija. Ocjena svakog kolokvija se množi sa deseterostrukom procentualnom vrijednošću i ukupnim brojem bodova predviđenim za taj kolokvij. Zbir ostvarenih bodova na svim kolokvijima predstavlja ukupna broj bodova za pismeni ispit. -Ocjena na usmenom ispitu se množi sa deseterostrukom procentualnom vrijednošću i ukupnim brojem bodova predviđenim za usmeni ispit. -Zbir svih bodova se dijeli sa 10 i na osnovu toga se formira konačna ocjena ispita u skladu sa pravilnikom o načinu polaganja ispita.
Osnovna literatura:	1. Anagnosni P., Perspektiva, Naučnaknjiga Beograd, 1963
Preporučena literatura:	1. Marcikik V, Nacrtnageometrijaiperspektiva, Skoplje, 1980 2. Mangaroski K., Perspektiva, Ovlaštenopredavanje, 2004
Značajne napomene:	Nakon što se osluša predmet polaže se pismeni i usmeni ispit. Uslov za polaganje ispita je prisustvo predavanju i vježbama, te izrada seminarskog rada.
Osiguranje kvaliteta:	Praćenjeradasvakogstudentakrozprisustvopredavanjima, vježbama, izradiseminarskograda, tekontinuiraneprovjereznanja. Studentskaanketa.

PEDOLOGIJA

Puni naziv predmeta:	Pedologija			
Šifra predmeta:	Š35001			
Godina studija:	III			
Semestar:	V			
ECTS bodovna vrijednost:	5			
Radno opterećenje studenta:	(Tabela s brojem sati za: predavanja; vježbe, ostalo i samostalno učenje)			
	Za cijeli semestar:			
	Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	Samostalno učenje	TOTAL
	30	30	60	150
Matični studijski program/odsjek:	Odsjek Šumarski/smjer Šumarstvo			
Status predmeta:	Obavezni			
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	-			
Ciljevi predmeta:	Ciljevi predmeta su: 1. Upoznavanja značajem tla i njegovim svojstvima prvenstveno s genetsko – pedološkog aspekta 2. Upoznavanje sa principima i načinima određivanja nekih parametara važnih za plodnost tla 3. Uvid u jedinstvenu perspektivu kruženja hraniva i fundamentalnim procesima koji su pod direktnim utjecajem mikroorganizama tla			
Ishodi učenja:	Ishodi učenja su slijedeći: 1. Razumiju faktore nastanka tla, evolucije i hipoteze o postanku zemlje, te sastav, fizička i hemijska svojstva tala 2. Shvataju i razumiju kako uraditi gnojdbenu preporuku za rezultate fizičko-hemijskih analiza tla i pepoznaju ograničenja tla za uzgoj šumskih kultura i plantaža 3. Spoznaju mjere popravke bioloških, fizičkih i hemijskih svojstava talaza uređivanje bujica i erozija zemljišta 4. Razumiju mikrobiološke procese u ciklusu kruženja najznačajnijih biogenih elemenata i važnost interakcija biljaka s korisnim mikroorganizmima.			
Sadržaj predmeta:	Predavanja: Stijene i minerali kao podloga za obrazovanje zemljišta Hipoteze o postanku Zemlje Unutrašnji sastav Zemlje i podjela na geosfere Elementarni sastav zemljine kore, fizičke osobine Zemlje Postanak minerala i njihove fizičke i hemijske osobine Glavne grupe minerala. Osnovna petrografija Morfološke osobine zemljišta Organska materija u zemljištu Hemijski sastav humusa i najvažnije osobine njegovih glavnih komponenata, genetičke forme humusa, uticaj humusa na fizičke, hemijske i biološke osobine zemljišta Organo-mineralni kompleks zemljišta Fizičke osobine zemljišta Mehanički sastav zemljišta Struktura zemljišta; Voda i vodni režim Vazduh i vazdušni režim Toplotne osobine i toplotni režim zemljišta Hemijske osobine zemljišta Zemljišni koloidi, sorptivna sposobnost zemljišta, vrste sorpcije i maksimalni kapacitet adsorpcije Zemljišni rastvor – njegova koncentracija i sastav, reakcija zemljišta, aciditet i alkalitet zemljišta, puferna sposobnost zemljišta i oksido-redukциони potencijal; Biološke osobine zemljišta			

Vježbe:

Kroz terenske i laboratorijske vježbe studenti će ovladati vještinama načina istraživanja tla i određivanja pojedinih osobina tla

Ciljevi proučavanja tla.

Načini proučavanja tla Elementi potrebni za terenska pedološka istraživanja

Karte, značaj karata i vrste karata

Pripreme uzoraka tla za laboratorijske analize.

Vage vrste vaga i rad sa vagama; Hy – metode određivanja i određivanje higroskopne vlage tla

Određivanje organske materije tla metodom žarenja

Određivanje karaktera humusa

Gustine tla i metodi određivanja gustina: zapreminska gustina, prava gustina

Poroznost tla – određivanje i značaj poroznosti

Voda u tlu i vodne konstante tla

Tekstura tla i metode određivanja teksture

Određivanje teksturne vrste tla

Struktura tla i određivanje stabilnosti strukturnih agregata tla

Boja tla

pH / reakcije tla

Karbonati u tlu

Gravimetrijska metoda određivanja karbonata u tlu

Određivanje svojstava adsorptivnog kompleksa tla

Način i termin provjere znanja:

Način provjere	%	Termin
Prisustvo i angažman na nastavi	10	Kontinuirano
Kolokvij	10	Kontinuirano
Seminarski rad u formi prezentacije	10	Tokom semestra
Test I	15	VIII sedmica
Test I	15	XV sedmica
Pismeni završni ispit	40	Ispitni rokovi

Objašnjenje načina provjere znanja:

Ocjena angažmana studenta na nastavi se sastoji iz 2 segmenta. Prvi se odnosi na urednost pohađanja predavanja i vježbi o čemu vodi evidencija. Maksimalan % konačne ocjene koji otpada na ovaj segment je 10%.

Drugi segment se odnosi na aktivno sudjelovanje studenata u nastavnom procesu kroz kolokvij, postavljanje pitanja i komentara. Neophodno je ostvariti interakciju student-predavač kroz neposredni kontakti razmjenu mišljenja. Maksimalan procenat konačne ocjene koji otpada na ovaj segment je 10%.

Studenti mogu pripremiti seminarski rad iz bilo koje nastavne jedinice koja je predviđena silabusom predmeta. Seminarski rad se priprema u formi ppt prezentacije i javno predstavlja ostalim studentima. Ovaj način provjere znanja se bazira na potrebi da studenti mogu samostalno obraditi specifičnu tematsku cjelinu i istu prezentirati koristeći potrebne prezentacijske i komunikacijske vještine. Maksimalni % koji otpada na ovaj način provjere znanja je 10% a kriteriji za ocjenjivanje su kvalitet prezentacije u suštinskom i tehničkom smislu, način prezentiranja i sposobnost davanja odgovora na postavljena pitanja.

Test se radi u pisanoj formi u cilju provjere znanja studenata u vezi nastavne materije prezentirane tokom vježbi. Na taj način se nastoji osigurati kontinuiran fokus studenata na nastavnu materiju i izbjeći kampanjski pristup u procesu usvajanja nastavne materije. Pitanja na testu su u formi računskih zadataka sa unaprijed poznatim brojem bodova.

Završni ispit se radi u pisanoj formi i odnosi se na nastavne jedinice prezentirane tokom predavanja. Završnim ispitom se utvrđuje u kojoj mjeri su studenti usvojili potrebna teoretska i činjenična znanja (kompetencije) i da li su postignuti planirani ishodi učenja. Pitanja su vrednovana unaprijed poznatim brojem bodova tako da je moguće osvojiti maksimalno 50% od ukupne ocjene. Sva pitanja su formulirana po jednom od sljedećih principa: pojasni određeni pojam, sažeto odgovori na postavljeno pitanje ili iznesi svoje mišljenje o određenoj problematici.

Osnovna literatura:

Ćirić. M.(1991): Pedologija., Zavod za udžbenike i nastavna sredstva. Svjetlost Sarajevo 1991.

Preporučena literatura:

Resulović, H., Čustović, H. (2002): Pedologija, Univerzitetska knjiga, Sarajevo.

Resulović, H. (1997) Pedologija sa geologijom, Sarajevo Publishing. Sarajevo.

Škorić, A. (1982): Priručnik za pedološka istraživanja. Fakultet Poljoprivrednih znanosti. Zagreb.

	<i>Duraković, S., Redžepović, S. (2002): Uvod u opću mikrobiologiju. Kugler, Zagreb.</i> <i>Duraković, S. (1996): Opća mikrobiologija. Durieux. Zagreb.</i> <i>Duraković, S., Duraković, L. (1998): Priručnik za rad u mikrobiološkom laboratoriju, I. dio - knjiga prva. Durieux. Zagreb.</i> <i>Duraković, S., Duraković, L. (1998): Priručnik za rad u mikrobiološkom laboratoriju, I. dio - knjiga druga. Durieux. Zagreb.</i> <i>Okiljević, V., Marković, M. (2005) Pedologija, Agrogeologija Silvologija, Grafomark Laktaši, Banja Luka 2005.</i> <i>Bašić, F. (1981): Pedologija, Drugo dopunjeno i prerađeno izdanje, Križevci</i>
Značajne napomene:	<i>Studentima se vrednuju i ocjenjuju svi navedeni elementi praćenja njihova rada prema razrađenom načinu vrednovanja i ocjenjivanja za svaki element, a s kojima su studenti upoznati na prvom satu predavanja.</i> <i>Studenti su za prolaznu konačnu ocjenu obvezni iz svakog pojedinog elementa praćenja i provjeravanja koji se ocjenjuje ostvariti minimalnu prolaznu ocjenu zadovoljava (6).</i> <i>Prikaz okvirnog postotnog ocjenjivanja aktivnosti u nastavi (nastavnik prema vlastitoj procjeni može koristiti postotne bodove između definiranih vrijednosti).</i>
Osiguranje kvaliteta:	<i>Anonimna anketa studenata.</i>

FIZIOLOGIJA ŠUMSKOG DRVEĆA

Puni naziv predmeta:	Fiziologija šumskog drveća								
Šifra predmeta:	Š35002								
Godina studija:	III								
Semestar:	V								
ECTS bodovna vrijednost:	5								
Radno opterećenje studenta:	Za cijeli semestar: <table><tr><td>Predavanja</td><td>Vježbe / Praktična obuka</td><td>Samostalno učenje</td><td>TOTAL</td></tr><tr><td>30</td><td>30</td><td>50</td><td>125</td></tr></table>	Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	Samostalno učenje	TOTAL	30	30	50	125
Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	Samostalno učenje	TOTAL						
30	30	50	125						
Matični studijski program/odsjek:	Odsjek Šumarski/smjer Šumarstvo								
Status predmeta:	Obavezni								
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	Botanika								
Ciljevi predmeta:	Osnovni cilj predmeta je: Da studenti u okviru predviđenog nastavnog plana i programa steknu određena teoretska i praktična znanja neophodna za razumijevanje načina odvijanja svih životno važnih procesa u biljci, a što je osnova za uspješno planiranje i organiziranje svih vidova biljne proizvodnje. Ostali ciljevi predmeta su upoznavanje studenata sa: 1. Građom i funkcijom biljne ćelije, 2. Vodnim režimom u biljci, 3. Fotosintezom, 4. Disanjem, 5. Transportom hranjivih materija u biljci, te rastom i razvojem biljke. 6. Savremenim tehnikama u poljoprivrednoj proizvodnji čije provođenje ide u pravcu postizanja što većeg i kvalitetnijeg prinosa, a da pri tome polaze od zaštite čovjeka i prirodnih resursa.								
Ishodi učenja:	Nakon uspješnog savlađivanja gradiva iz ovog predmeta, studenti će biti u stanju da: 1. Razumiju fiziološke procese biljaka; 2. Shvate i razumiju kako biotički i abiotički faktori utiču na fiziološke procese drvenastih biljaka; 3. Spozna mogućnosti čovjekovog dejstva na drvenaste biljke; 4. Ličnim uticajem kontroliše dejstvo ekoloških faktora na fiziološke procese biljaka s ciljem postizanja što produktivnije biljne proizvodnje, kako u smislu kvantiteta tako isto i kvaliteta biljnih proizvoda.								
Sadržaj predmeta:	Predavanje:Uvod (Organizacija nastavnog predmeta, upoznavanje studenata sa uslovima realizacije nastave); Biljna ćelija, građa i funkcija; Ćelijski zid, citoplazma, plazmatska membrane; Transport materija kroz ćelijsku membranu (osmoza, difuzija); Građa i funkcija organela u biljnoj ćeliji; Sinteza proteina. Dioba ćelije; Meristemske i diferencirane biljne ćelije; Voda i biljna ćelija;Načini usvajanja vode i hraniva preko korijena i lista; Difuzija, bubrenje, osmoza; Vodni potencijal i vodni status biljke; Plazmoliza.Primanje, provođenje i odavanje vode; Voda u tlu, , Korijenov pritisak, primanje vode u biljku; Transport vode kroz biljku; Odavanje vode, transpiracija, suzenje i gutacija; Mineralna ishrana; Fotosinteza, značaj i način odvijanja; Disanje biljaka; Rast, diferencijacija i razvitak biljaka; Fitohormonio: Auksini, Citokinini, Giberelini, Apscinska kiselina, Etilen; Djelovanje temperature i svjetlosti na rast i razvitak biljaka; Kontrola cvjetanja: Osjetljivost biljaka na dužinu dana;Biljke kratkog dana; Biljke dugog dana; Neutralne biljke u odnosu na dužinu dana; Površinska zaštita i odbrambene tvari: Kutin, suberin, voskovi; Sekundarni biljni metaboliti: Terpeni, fenolni spojevi, tvari koje sadrže azot; Fiziologija stresa;Fiziologija gibanja Vježbe: Transport materija kroz staničnu membranu. Uticaj fizičkih i hemijskih faktora na propustljivost stanične membrane; Osmoza; Određivanje osmotskog potencijala staničnog soka; Oblici plazmolize; Vodni potencijal i metode njegovog određivanja;Vodni režim biljke (Promet vode u biljci); Fotosinteza; Metabolizam biljaka;Enzimi;Mineralna ishrana; Fiziologija razvoja biljke; Fizioloaija gibanja								

Način i termin provjere znanja:

Način provjere	%	Termin
<i>Aktivnost na nastavi</i>	5	<i>Kontinuirano</i>
<i>Prisustvo na nastavi</i>	10	<i>Kontinuirano</i>
<i>Kolokvij</i>	20	<i>XV sedmica</i>
<i>Seminarski rad</i>	20	<i>Tokom semestra</i>
<i>Završni test</i>	45	<i>Ispitni rokovi</i>

Objašnjenje načina provjere znanja:

Kolokvij se radi u pisanoj formi i odnosi se na nastavne jedinice koje su prezentirane na vježbama. Pitanja na kolokviju su formulisana po sljedećem principu: zaokruži tačan odgovor, objasni određeni pojmove, decidno odgovori na postavljeno pitanje, uradi računske zadatke vezane za fiziološke procese biljaka. Maksimalan procenat postignut u ovom segmentu provjere znanja iznosi 20 %.

Seminarski rad može obuhvatati bilo koju temu u okviru nastavnih jedinica. Seminarski rad se priprema u formi ppt prezentacije i javno se izlaže ostalim studentima. Ovakav način provjere znanja namjenjen je da studenti samostalno mogu obraditi specifičnu tematsku jedinicu i da savladaju tehnike javnog prezentiranja. Kriterij za ocjenjivanje seminarskog rada su: tehnički i suštinski kvalitet prezentacije, način izlaganja prezentacije, način uspostavljanja komunikativne interakcije sa ostalim studentima i sposobnost davanja odgovora na postavljena pitanja od strane ostalih studenata ali i nastavnog profesora.

Završni test se radi u pisanoj formi i odnosi se na nastavne materije prezentirane tokom predavanja. Završnim testom se određuje u kojoj mjeri su studenti usvojili teoretska i praktična znanja i da li su postignuti postavljeni ishodi učenja. Pitanja na završnom testu su u esejskom obliku sa unaprijed poznatim brojem bodova. Maksimalan % koji otpada na ovaj način provjere znanja iznosi 45 %.

Angažman na nastavi se vrednuje kroz uredno prisustvo na predavanjima i vježbama i kroz aktivno sudjelovanje studenata u nastavi kroz diskusije, komentare i postavljanje pitanja. Maksimalan procenat konačne ocjene koji otpada na ovaj segment je 15 %.

Osnovna literatura:

Branka Pevallek Kozlina; „Fiziologija bilja“, Zagreb 2003.

Preporučena literatura:

*Senad Murtić; Praktikum iz Fiziologije biljaka, interna skripta
Radoljub Oljača, Borivoj Krstić, Slobodanka Pajević; “Fiziologija biljaka”, Šumarski fakultet
Univerziteta u Banja Luci 2006.*

Značajne napomene:

-

Osiguranje kvaliteta:

U skladu sa pravilima Univerziteta u Bihaću

ŠUMARSKA FITOCENOLOGIJA

Puni naziv predmeta:	Šumarska fitocenologija															
Šifra predmeta:	Š35003															
Godina studija:	III															
Semestar:	V															
ECTS bodovna vrijednost:	5															
Radno opterećenje studenta:	(Tabela s brojem sati za: predavanja; vježbe, ostalo i samostalno učenje) Za cijeli semestar: <table><tr><td>Predavanja</td><td>Vježbe / Praktična obuka</td><td>Seminar</td><td>Samostalno učenje</td><td>TOTAL</td></tr><tr><td>30</td><td>45</td><td>0</td><td>60</td><td>150</td></tr></table>	Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	Seminar	Samostalno učenje	TOTAL	30	45	0	60	150					
Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	Seminar	Samostalno učenje	TOTAL												
30	45	0	60	150												
Matični studijski program/odsjek:	Odsjek Šumarski/smjer Šumarstvo															
Status predmeta:	Obavezni															
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	Potrebno predznanje iz Pedologije, Dendrologije.															
Ciljevi predmeta:	Fitocenologija sa tipologijom šuma uz ostale fudamentalne nauke (Dendrologija, Osnovne nauke o tlu u šumarstvu, Ekologija šuma) predstavlja osnov stručnim disciplinama u šumarstvu; Saznanja o raznolikosti i složenosti šumskog pokrivača, te karakteristikama šumskih fitocenoza koje ga čine i njihovom izvanrednom polivalentnom značaju treba da budu motiv kod svakodnevnih aktivnosti u šumarstvu i pruže osnov za najcjelishodnija djelovanja u šumi, njeno racionalno korištenje uz očuvanje ekološke ravnoteže.															
Ishodi učenja:	Ishodi učenja su slijedeći: - Nakon uspješnog savlađivanja ovog predmeta, student će imati predstavu o ekološko vegetacijskim karakteristikama šumskih ekosistema - Predstaviti i znati primijeniti različite metode za uzorkovanje vegetacije (prikupljanje podataka) - Predstaviti i znati primijeniti različite metode za obradu podataka vegetacije s naglaskom na upotrebu suvremenih numeričkih metoda - Samostalno izvesti kartiranje flore i vegetacije odabranog područja - Upoznavanje šumskih biljnih zajednica u Bosni i Hercegovini i susjednim područjima															
Sadržaj predmeta:	Studenti će se upoznat s nastankom i dinamikom razvoja šumskih zajednica, osnovnim ekološkim pokazateljima kao i šumskim zajednicama Bosne i Hercegovine. Okvirni sadržaj predmeta: općenito o šumskim zajednicama, biocenozi, biogeocenozi, fitocenozi, kruženju materije i proticanju energije u biocenozi, biljna zajednica-fitocenoza, formiranje biljnih zajednica, metode proučavanja biljnih zajednica, uzajamni odnos zajednica i životne sredine (sin ekologija), osnovni životni faktori – klimatski, edafski i orografski. Biotički faktori. Razvika biljnih zajednica (sin dinamika), postanak i prošlost zajednica (sin hronologija), rasprostranjenost biljnih zajednica (sin horologija), klasifikacija fitocenoza (sin taksonomija), šume sredozemnih krajeva, šume unutrašnjih krajeva termofilne šume, mezofilne hrastove šume, higrofilne šume, šume bukve i šume bukve ijele, šume bijelog crnog bora, šume munike, acidofilne šume četinar, šume krekovine bora.															
Način i termin provjere znanja:	<table><tr><th>Način provjere</th><th>%</th><th>Termin</th></tr><tr><td>Prisustvo i angažman na nastavi</td><td>10</td><td>Kontinuirano</td></tr><tr><td>Kolokvij I</td><td>25</td><td>VII sedmica</td></tr><tr><td>Kolokvij II</td><td>25</td><td>XV sedmca</td></tr><tr><td>Završni ispit</td><td>40</td><td>Ispitni rokovi</td></tr></table>	Način provjere	%	Termin	Prisustvo i angažman na nastavi	10	Kontinuirano	Kolokvij I	25	VII sedmica	Kolokvij II	25	XV sedmca	Završni ispit	40	Ispitni rokovi
Način provjere	%	Termin														
Prisustvo i angažman na nastavi	10	Kontinuirano														
Kolokvij I	25	VII sedmica														
Kolokvij II	25	XV sedmca														
Završni ispit	40	Ispitni rokovi														
Objašnjenje načina provjere znanja:	Ocjena angažmana studenta na nastavi se sastoji iz 2 segmenta. Prvi se odnosi na uredno pohađanje predavanja i vježbi o čemu se vodi evidencija. Drugi segment se odnosi na aktivno sudjelovanje studenata u nastavnom procesu kroz diskusiju, postavljanje pitanja i komentara. Neophodno je ostvariti interakciju student-predavač kroz neposredni kontakt i razmjenu mišljenja. Maksimalan procenat konačne ocjene koji otpada na ovaj segment je 10%. 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, za prolaz svakog testa neophodno je imati min. 51% tačnih odgovora. ZAVRŠNI ISPIT: Završni ispit je u formi pismenog ispita. Za sve tačne odgovore se može dobiti maksimalno 50 bodova.. SEMINARSKI RAD - HERBAR Seminarski rad se može sastojati iz: • samostalno prezentiranog rada tokom vježbi ili predavanja (do 10 bodova). Rad na herbaru se može sastojati iz: • rada na vlastitom herbaru (do 10 bodova).* • rada u herbarskom laboratoriju na prepariranju herbarskog materijala, unosu vrsta u bazu podataka, unosu fotografskih snimaka u bazu podataka i sl. (do 10 bodova).
Osnovna literatura:	Stefanović V., (1986): Fitocenologija sa pregledom šumskih fitocenoza Jugoslavije, Svjetlost Sarajevo
Preporučena literatura:	Stefanović V. i ostali (1983): Ekološko-vegetacijska rejonizacija Bosne i Hercegovine, posebna izdanja broj 17, Šumarski fakultet u Sarajevu, Sarajevo Beus V. (1997): Fitocenologija, F BiH ministarstvo obrazovanja, nauke i sporta, Sarajevo Vojniković S. (2007): PhytoSynSyst 1.0 – interaktivni vodič kroz šumske fitocenoze Bosne i Hercegovine (CD), udruženje šumarskih inženjera i tehničara
Značajne napomene:	-
Osiguranje kvaliteta:	Provođenje anonimne ankete među studentima

UZGAJANJE ŠUMA

Puni naziv predmeta:	Uzgojanje šuma															
Šifra predmeta:	Š35004															
Godina studija:	III															
Semestar:	V															
ECTS bodovna vrijednost:	5															
Radno opterećenje studenta:	Za cijeli semestar: <table><tr><td>Predavanja</td><td>Vježbe / Praktična obuka</td><td>Seminar</td><td>Samostalno učenje</td><td>TOTAL</td></tr><tr><td>30</td><td>30</td><td>0</td><td>60</td><td>150</td></tr></table>	Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	Seminar	Samostalno učenje	TOTAL	30	30	0	60	150					
Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	Seminar	Samostalno učenje	TOTAL												
30	30	0	60	150												
Matični studijski program/odsjek:	Odsjek šumarski/smjer šumarstvo															
Status predmeta:	Obavezni															
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	-															
Ciljevi predmeta:	Ciljevi predmeta su slijedeći: - Da student razlikuje o kojoj se sastojini radi na terenu. - Poduzimanje mjera da bi se postigao kontinuitet gospodarenja. - Unaprijeđenje kvaliteta i vrijednosti šume															
Ishodi učenja:	Nakon uspješnog savladivanja ovog predmeta, student će biti u stanju da : - Upoznavaju promjene osnovnih strukturnih elemenata kroz vrijeme kod jednodobnog i prebornog načina gospodarenja te utvrđivanje utjecaja vremena, staništa i gospodarskih zahvata na razvoj strukture sastojina - Planiraju primarno i sekundarno otvaranje sliva-odjela - Izrade izvedbeni projekatpo gazdinsikm klasama, odsjecima - Samostalno postavljaju mreže, trakorski puteva i vlaka-snimanje i obilježavanje istih															
Sadržaj predmeta:	Uvod u uzgojanje šuma; Razvoj drveća u šumi; Prednosti i nedostaci čistih i mješovitih, te jednodobnih i raznodobnih sastojina; Izbor vrsta drveća; Njega šuma; Ciljevi, organizacija i planiranje njega šuma; Genetske, fiziološke i prirasnoprinosne osnove njega šuma; Njega šuma u mlađim razvojnim fazama; Metodi prorjeđivanja šuma od faze letvenjaka pa do trenutka otvaranja procesa obnove; Prirodna obnova u gospodarskoj šumi; Uzgoj i njega sastojina euroameričkih vrsta topola i vrba; Uzgoj topola i vrba u prirodnim šumama; Plantažna proizvodnja euroameričkih topola; Plantažna prozvodnja vrba; Šumsko uzgojno planiranje; Vrste i izrada šumsko-uzgojnih planova;															
Način i termin provjere znanja:	<table><tr><td>Način provjere</td><td>%</td><td>Termin</td></tr><tr><td>Prisustvo i angažman na nastavi</td><td>10</td><td>Kontinuirano</td></tr><tr><td>Kolokvij I</td><td>20</td><td>VII sedmica</td></tr><tr><td>Kolokvij II</td><td>20</td><td>XIV sedmica</td></tr><tr><td>Pismeni završni ispit</td><td>50</td><td>Ispitni rokovi</td></tr></table>	Način provjere	%	Termin	Prisustvo i angažman na nastavi	10	Kontinuirano	Kolokvij I	20	VII sedmica	Kolokvij II	20	XIV sedmica	Pismeni završni ispit	50	Ispitni rokovi
Način provjere	%	Termin														
Prisustvo i angažman na nastavi	10	Kontinuirano														
Kolokvij I	20	VII sedmica														
Kolokvij II	20	XIV sedmica														
Pismeni završni ispit	50	Ispitni rokovi														
Objašnjenje načina provjere znanja:	Ocjena angažmana studenta na nastavi se sastoji iz 2 segmenta. Prvi se odnosi na urednost pohađanja predavanja i vježbi o čemuse vodi evidencija. Drugi segment se odnosi na aktivno sudjelovanje studenata u nastavnom procesu kroz diskusiju, postavljanje pitanja i komentara. Neophodno je ostvariti interkaciju student-predavač kroz neposredni kontakti razmjenu mišljenja. Maksimalan procenat konačne ocjene koji otpada na ovaj segment je 10%. KOLOKVIJ I za prolaz potrebno položiti praktični dio sa osvojenih minimalno 20 % bodova. KOLOKVIJ II za prolaz potrebno položiti praktični dio sa osvojenih minimalno 20 % bodova. ZAVRŠNI TEST teorijsko provjera ispita sa kriterijom prolazka na ispitu sa osvojenih minimalno 50% bodova.															
Osnovna literatura:	Mekić, F. (1998.): Uzgojanje šuma - Ekološki osnovi, Šumarski fakultet Sarajevo.Pintarić, K. (1991.): Uzgojanje šuma - skripta, Sarajevo.															

Preporučena literatura:	<i>Šatar, J. (1963): Uzgajanje šuma, Zagreb.</i> <i>Jovanović, S. (1980): Gajenje šuma, Beograd.</i>
Značajne napomene:	-
Osiguranje kvaliteta:	<i>Provođenje anonimne ankete među studentima</i>

ŠUMARSKA GENETIKA

Puni naziv predmeta:	ŠUMARSKA GENETIKA																	
Šifra predmeta:	Š35005																	
Godina studija:	III																	
Semestar:	V																	
ECTS bodovna vrijednost:	5																	
Radno opterećenje studenta:	Za cijeli semestar:																	
	Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	npr. Seminar	npr. Projekt	Samostalno učenje	TOTAL												
	30	30																
Matični studijski program/odsjek:																		
Status predmeta:	Obavezni																	
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	-																	
Ciljevi predmeta:	1. Studenti stječu teorijsko i praktično znanje iz osnova genetike u šumarskoj proizvodnji. 2. Studenti stječu teorijsko i praktično znanje o razmnožavanju i nasljeđivanju svojstava na nivou molekularne, kvantitativne, populacijske i evolucijske genetike sa primjerima kod šumskih biljaka. 3. Sticanje najsavremenijih znanja u oblasti šumarske genetike, varijabilnosti i očuvanja genetičkih resursa u šumarskoj proizvodnji.																	
Ishodi učenja:	4. Nakon uspješnog savladavanja gradiva ovog predmeta student će biti u stanju da poznaje genetičke osnove za dalji proces oplemenjivanje šumarskih biljaka i domaćih životinja. 5. Student će kao budući poljoprivredni stručnjak moći da aktivno učestvuje u stvaralačkom evolucijskom procesu stvaranja i poboljšavanja postojećih genotipova biljaka. 6. Student će razumnom i planskom rekonstrukcijom postojećih populacija biljaka i stvaranjem novih kulturnih oblika sa više – manje izmijenjenom genetičkom konstitucijom, moći uticati na: 1. Povećanje prinosa, 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. 7. Ovim modulom student stiče znanje koje je preduslov za razumijevanje gradiva iz stručnih predmeta i modula koji mu predstoje u narednim godinama studija. (Oplemenjivanje šumskog drveća).																	
Sadržaj predmeta:	Uvod. Historijski razvoj genetike. Položaj genetike u sistemu bioloških nauka Genotip i fenotip. Organizam i spoljna sredina. Broj i veličina hromosoma. Struktura hromosoma. Dioba ćelije i raspodjela nasljednog materijala. Struktura i funkcija gena i njihova uloga u kontroli metaboličkih procesa. Stvaranje polnih ćelija i oplodnja kod biljaka. Makrosporigeneza kod Angiosperma. Oplodnja kod biljaka. Nezavisno razdvajanje gena. Multipli aleli. Varijabilnost svojstava i izvori genetičke varijabilnosti. Promjene broja hromosoma. Hibridizacija, inbriding i heterozis. Gen banka. Pojam genetičkih resursa. Načini očuvanja genetičkih resursa.																	
Način i termin provjere znanja:	<table><tr><td>Način provjere</td><td>%</td><td>Termin</td></tr><tr><td>1. i 2. test</td><td>50%</td><td>8. i 15. sedmica semestra</td></tr><tr><td>Završni usmeni ispit</td><td>40%</td><td>17. sedmica semestra</td></tr><tr><td>Prisustvo nastavi</td><td>10%</td><td>1-15 sedmice semestra</td></tr></table>						Način provjere	%	Termin	1. i 2. test	50%	8. i 15. sedmica semestra	Završni usmeni ispit	40%	17. sedmica semestra	Prisustvo nastavi	10%	1-15 sedmice semestra
Način provjere	%	Termin																
1. i 2. test	50%	8. i 15. sedmica semestra																
Završni usmeni ispit	40%	17. sedmica semestra																
Prisustvo nastavi	10%	1-15 sedmice semestra																
Objašnjenje načina provjere znanja:	Test : pismena provjera teoretskog i praktičnog dijela gradiva kroz rješavanje konkretnih zadataka Završni ispit: usmeno																	
Osnovna literatura:	1. Vidaković, M., A. Krstinić (1985): Genetika i oplemenjivanje šumskog drveća.Liber, Zagreb. 2. Kajba, D., Ballian, D. (2007): Šumarska genetika. Vlastita naklada, Sarajevo.																	
Preporučena literatura:	1.Borojević, K. (1986): Geni i populacija. Forum. Novi Sad 2. Kraljević-Balalić, M., Petrović, S. (1987) Praktikum iz genetike. Novi Sad, Poljoprivredni fakultet.																	

Značajne napomene:	Napočetak predavanja studenti će bitno detaljnije upoznati sa načinom izlaganja materije, nastave, vježbi i praktičnih vježbi, te polaganja ispita na načinom bodovanja.
Osiguranje kvaliteta:	Sprovođenje anonimne studentske ankete pomoću info servisa Univerziteta u Bihaću

ISKORIŠTAVANJE ŠUMA I

Puni naziv predmeta:	Iskorištavanje šuma I														
Šifra predmeta:	Š36001														
Godina studija:	III														
Semestar:	VI														
ECTS bodovna vrijednost:	5														
Radno opterećenje studenta:	(Tabela s brojem sati za: predavanja; vježbe, ostalo i samostalno učenje)														
	Za cijeli semestar:														
	<table><tr><td>Predavanja</td><td>Vježbe / Praktična terenska obuka</td><td>Seminar</td><td>Samostalno učenje</td><td>TOTAL</td></tr><tr><td>30</td><td>30</td><td>0</td><td>60</td><td>150</td></tr></table>					Predavanja	Vježbe / Praktična terenska obuka	Seminar	Samostalno učenje	TOTAL	30	30	0	60	150
Predavanja	Vježbe / Praktična terenska obuka	Seminar	Samostalno učenje	TOTAL											
30	30	0	60	150											
Matični studijski program/odsjek:	Odsjek Šumarski/smjer Šumarstvo														
Status predmeta:	Obavezni														
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	-														
Ciljevi predmeta:	- Upoznavanje i uvođenje studenta u osnove iskorištavanja šuma uz definiranje položaja iskorištavanja šuma u okruženju, struci i znanosti - Podjela i značajke glavnih (drvo) i sporednih šumskih proizvoda - Upoznavanje s alatima, postupcima, metodama i pravilima korištenim pri sječi stabala i izradi drvnih proizvoda, te prikrajanju stabala - Upoznavanje s osnovnim sastavnicama primarnog i daljinskog transporta, te njihovom interakcijom s ostali fazama i radovima iskorištavanja šuma														
Ishodi učenja:	Nakon uspješnog savlađivanja ovog predmeta, student će biti u stanju da: - Praktično primijeni spoznaje o iskorištavanju šuma i šumskim proizvodima - Prepozna i kvantificira greške drveta na stablu i drvnim sortimentima, tj. izmjeri i vrednuje parametre kakvoće drvnih proizvoda i interpretira njihove veličine i značaj - Izvrši procjenu stabla u dubjećem stanju - Obavlja i kontrolira prikrajanje stabala, te klasificira drvene sortimente prema važećim standardima - Izradi i interpretira plan sječa i plan proizvodnje, te po završetku radova analizira izvršenje sječe i sortimentnu strukturu proizvoda - Primijeni znanja o šumskim proizvodima i njihovom kretanju s mjesta proizvodnje do tržišta po šumskom bespuću i mreži šumskih i javnih cesta - Primijeni vještine u savladavanju rješavanja praktičnih problema iskorištavanja šuma, bilo kontrolnim mjerenjima, proračunima ili ispitnim provjerama														
Sadržaj predmeta:	Iskorištavanje šuma i ljudska kultura kroz povijest Položaj iskorištavanja šuma u okruženju, struci i znanosti Glavni i sporedni šumski proizvodi Alati u iskorištavanju šuma Ručno-strojna sječa stabala Ručno-strojna izradba stabla Greške i nepravilnosti na stablima i drvnim sortimentima Standardizacija drvnih sortimenata Vrednovanje drvnih sortimenata Osnove otvaranja šuma Uvod u transport drva Udaljenost privlačenja drva Sakupljanje drva Privlačenje drva po tlu Daljinski prijevoz drva														

	Uvod u planiranje sječe Analiza izvršenja sječe															
Način i termin provjere znanja:	<table><tr><th>Način provjere</th><th>%</th><th>Termin</th></tr><tr><td>Prisustvo i angažman na nastavi</td><td>10</td><td>Kontinuirano</td></tr><tr><td>Kolokvij</td><td>20</td><td>VII sedmica</td></tr><tr><td>Projekt</td><td>20</td><td>XVI sedmica</td></tr><tr><td>Pismeni završni ispit</td><td>50</td><td>Ispitni rokovi</td></tr></table>	Način provjere	%	Termin	Prisustvo i angažman na nastavi	10	Kontinuirano	Kolokvij	20	VII sedmica	Projekt	20	XVI sedmica	Pismeni završni ispit	50	Ispitni rokovi
Način provjere	%	Termin														
Prisustvo i angažman na nastavi	10	Kontinuirano														
Kolokvij	20	VII sedmica														
Projekt	20	XVI sedmica														
Pismeni završni ispit	50	Ispitni rokovi														
Objašnjenje načina provjere znanja:	Aktivno prisustvovanje na predavanjima vježbama i terenskoj nastavi predstavlja temelj za usvajanje zadanih ciljeva kolegija i ostvarivanje planiranih ishoda učenja. Provodi se tijekom cijelog semestra putem evidencije prisutnosti i završnih debata poslije svake methodske cjeline. Studenti mogu pripremiti seminarski rad iz bilo koje nastavne jedinice koja je predviđena silabusom predmeta. Seminarski rad se priprema u formi ppt prezentacije i javno predstavlja ostalim studentima. Izradom stručnog projekta student samostalno obrađuje zadani individualni zadatak i pokazuje svoju sposobnost praktične primjene teoretskih spoznaja. Provodi se u drugoj polovini semestra kao uvod i priprema za kolokvij i završni ispit. Na kolokviju u pismenom ili usmenom obliku student pokazuje svoje znanje stečeno kroz sve aktivnosti tijekom semestra i spremnost pristupanja završnom testu. Završnim testom student pokazuje svoje znanje stečeno kroz sve aktivnosti tijekom semestra i prezentira ga pismenim i/ili usmenim putem, tedokazuje sposobnost komunikacije stručnim riječnikom.															
Osnovna literatura:	Nikolić, S., 1993: Iskorišćavanje šuma. Zavod za udžbenike i nastavna sredstva Beograd. 263 pp. (odabrana poglavlja) Bilješke s predavanja i najnovije objave u domaćim i stranim stručnim i znanstvenim časopisima. -Važeći standardi za drvene sortimente (BA, JUS, EN)															
Preporučena literatura:	Furlan, F., Košir, B., 2006: Vrednotenje okrogloga lesa : krojenje gozdnih lesnih sortimentov. Zveza gozdarskih društva Slovenije, Gozdarska založba: Gospodarsko interesno združenje gozdarstva, Ljubljana. 78 pp. Fonseca, M. A., 2005: The Measurement of Roundwood: Methodologies and Conversion Ratios. CABI. 296 pp. Richter, C., 2015: Wood Characteristics. Cham: Springer International Publishing. 2015. doi:10.1007/978-3-319-07422-1. Kulušić, B., 2008: Iskorišćavanje šuma. Šumarski fakultet Univerziteta u Sarajevu. Skripta. 258 pp. Jezdić, D., 2008: Motorne testere i čistači. Vojvodinašume, Novi Sad. 260 pp. Grammel, R., 1987: Forstliche Arbeitslehre, Verlag Paul Parey, Hamburg - Berlin.															
Značajne napomene:	-															
Osiguranje kvaliteta:	Provođenje anonimne ankete među studentima															

OSNIVANJE ŠUMA

Puni naziv predmeta:	<i>Osnivanje šuma</i>								
Šifra predmeta:	<i>Š36002</i>								
Godina studija:	<i>III</i>								
Semestar:	<i>VI</i>								
ECTS bodovna vrijednost:	<i>5</i>								
Radno opterećenje studenta:	<i>(Tabela s brojem sati za: predavanja; vježbe, ostalo i samostalno učenje)</i> <i>Za cijeli semestar:</i> <table><tr><td><i>Predavanja</i></td><td><i>Vježbe / Praktična obuka</i></td><td><i>Samostalno učenje</i></td><td><i>TOTAL</i></td></tr><tr><td><i>30</i></td><td><i>30</i></td><td><i>50</i></td><td><i>125</i></td></tr></table>	<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe / Praktična obuka</i>	<i>Samostalno učenje</i>	<i>TOTAL</i>	<i>30</i>	<i>30</i>	<i>50</i>	<i>125</i>
<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe / Praktična obuka</i>	<i>Samostalno učenje</i>	<i>TOTAL</i>						
<i>30</i>	<i>30</i>	<i>50</i>	<i>125</i>						
Matični studijski program/odsjek:	<i>Odsjek Šumarski/smjer Šumarstvo</i>								
Status predmeta:	<i>Obavezni</i>								
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	<i>-</i>								
Ciljevi predmeta:	<i>Usvajanje znanja o tehnikama osnivanja šuma, te tehnikama provođenju njege podignutih zelenih objekata. Studenti upoznaju opremu i alate koji se koriste u procesu osnivanja šuma.</i>								
Ishodi učenja:	<i>Nakon uspješnog savlađivanja ovog predmeta, student će biti u stanju da:</i> <i>- pripremi prijedlog obnove i osnivanja nove šume sa različitim sastojinama i na različitim zemljištima</i> <i>- predloži odgovarajuće vrste drveća za pojedine lokalitete i najoptimalniji način uzgoja</i> <i>- poznaje opremu i alate koji se koriste u procesu osnivanja šuma</i>								
Sadržaj predmeta:	<i>Uvod u osnivanje šuma. Osnivanje šuma kao nauka, mjesto u šumskom gospodarstvu. Šuma kao privredni objekat. Šuma u funkciji poljoprivredne proizvodnje, zaštite od erozionih procesa, akumulacije i snabdjevanja čistom vodom, pročišćavanja zagađene atmosfere. Šuma u funkciji turizma i revitaliziranja radne sposobnosti.</i> <i>- Razvoj drveća u šumi. Razmnožavanje šumskog drveća. Fiziološka zrelost. Razvojni stadiji drveća u šumi.</i> <i>- Pojam i podjela sastojina. Pojam sastojine, sklop i obrast, jednostobne i raznodobne, čiste i mješovite sastojine. Prednosti i nedostaci čistih i mješovitih, te jednostobnih i raznodobnih sastojina. Izbor vrsta drveća. Šumsko-uzgojna ocjena vrsta drveća u subalpinskom, brdsko-planinskom pojasu, te brdskim, prigorskim i nizinskim šumama i submediteranskom i mediteranskom području.</i> <i>- Njega šuma. Ciljevi, organizacija i planiranje njege šuma. Genetske, fiziološke i prirasno prinosne osnove njege šuma. Njega šuma u mlađim razvojnim fazama. Metodi prorjeđivanja šuma od faze letvenjaka pa do trenutka otvaranja procesa obnove. Dodatne mjere njege. Tehnika i metoda obnove sastojina. Tokovi obnove u prašumi. Prirodna obnova u gospodarskoj šumi. Metode prirodne obnove. Čiste, oplodne i rubne sječe te kombinirane metode prirodne obnove i gospodarenje prebornim sječama.</i> <i>- Obnova šuma u prostorima ograničenog područja. Obnova i njega šuma sa posebnom namjenom. Prirodna obnova najvažnijih tipova, poplavnih, nizinskih, prigorskih šuma, te šuma brdskoplaninskog i subalpinskog područja. Privređivanja i obnova niskih i srednjih šuma. Obnova niskih šuma najvažnijih vrsta drveća. Obnova srednjih šuma. Prevođenje-konverzija niskih i srednjih šuma u visoke.</i> <i>- Uzgoj i njega sastojina euroameričkih vrsta topola i vrba. Uzgoj topola i vrba u prirodnim šumama. Plantažna proizvodnja euroameričkih topola. Plantažna proizvodnja vrba. Šumsko-uzgojno planiranje. Vrste i izrada šumsko-uzgojnih planova.</i>								

Način i termin provjere znanja:																
	<table><tr><th>Način provjere</th><th>%</th><th>Termin</th></tr><tr><td>Prisustvo i angažman na nastavi</td><td>10</td><td>Kontinuirano</td></tr><tr><td>I kolokvij</td><td>25</td><td>VII sedmica</td></tr><tr><td>II kolokvij</td><td>25</td><td>XV sedmica</td></tr><tr><td>Završni ispit</td><td>40</td><td>Ispitni rokovi</td></tr></table>	Način provjere	%	Termin	Prisustvo i angažman na nastavi	10	Kontinuirano	I kolokvij	25	VII sedmica	II kolokvij	25	XV sedmica	Završni ispit	40	Ispitni rokovi
Način provjere	%	Termin														
Prisustvo i angažman na nastavi	10	Kontinuirano														
I kolokvij	25	VII sedmica														
II kolokvij	25	XV sedmica														
Završni ispit	40	Ispitni rokovi														
Objašnjenje načina provjere znanja:	Ocjena prisustva i angažmana studenata na nastavi sastoji se iz dva segmenta. Prvi se odnosi na urednost pohađanja predavanja i vježbi, a o čemu se vodi evidencija. Ovaj kriterij ocjenjivanja se bazira na nastojanju da se studentima kroz prisustvo nastavnom procesu prenesu lična iskustva predavača iz određenog predmeta. Drugi segment se odnosi na aktivno sudjelovanje studenata u nastavnom procesu, kroz diskusiju, postavljanje pitanja i davanja komentara o određenoj nastavnoj jedinici ili problematici proučavane tematike. Kolokvij I i II se radi u pisanoj formi u cilju provjere praktičnog znanja studenata, a u vezi nastavne materije prezentirane studentima tokom izvođenja vježbi u prvoj, odnosno u drugoj polovini semestra. Završni ispit radi se u pisanoj formi ili usmeno i odnosi se na nastavne jedinice prezentirane tokom trajanja predavanja i vježbi. Završnim ispitom se utvrđuje u kojoj mjeri su studenti usvojili potrebna teorijska i praktična znanja (kompetencije) i da li su postignuti planirani ishodi učenja.															
Osnovna literatura:	Oršanić M., Anić I., Drvodelić D. (2005): Šumsko sjemenarstvo i rasadničarstvo, Šumarski fakultet, Zagreb.															
Preporučena literatura:	Matić S., Prpić B., (1983): Pošumljavanje, Savez inženjera i tehničara, Zagreb.															
Značajne napomene:	-															
Osiguranje kvaliteta:	U skladu sa pravilima Univerziteta u Bihaću.															

SISTEMATIKA ŠUMSKIH TALA

Puni naziv predmeta:	Sistematika šumskih tala			
Šifra predmeta:	Š36003			
Godina studija:	III			
Semestar:	VI			
ECTS bodovna vrijednost:	5			
Radno opterećenje studenta:	(Tabela s brojem sati za: predavanja; vježbe, ostalo i samostalno učenje)			
	Za cijeli semestar:			

Način i termin provjere znanja:

Način provjere	%	Termin
<i>Prisustvo i angažman na nastavi</i>	10	<i>Kontinuirano</i>
<i>Kolokvij</i>	10	<i>Kontinuirano</i>
<i>Seminarski rad u formi prezentacije</i>	10	<i>Tokom semestra</i>
<i>Test I</i>	15	<i>VIII sedmica</i>
<i>Test I</i>	15	<i>XV sedmica</i>
<i>Pismeni završni ispit</i>	40	<i>Ispitni rokovi</i>

Objašnjenje načina provjere znanja:

Ocjena angažmana studenta na nastavi se sastoji iz 2 segmenta. Prvi se odnosi na urednost pohađanja predavanja i vježbi o čemu se vodi evidencija. Maksimalan % konačne ocjene koji otpada na ovaj segment je 10%.

Drugi segment se odnosi na aktivno sudjelovanje studenata u nastavnom procesu kroz kolokvij, postavljanje pitanja i komentara. Neophodno je ostvariti interakciju student-predavač kroz neposredni kontakti razmjenu mišljenja. Maksimalan procenat konačne ocjene koji otpada na ovaj segment je 10%.

Studenti mogu pripremiti seminarski rad iz bilo koje nastavne jedinice koja je predviđena silabusom predmeta. Seminarski rad se priprema u formi ppt prezentacije i javno predstavlja ostalim studentima. Ovaj način provjere znanja se bazira na potrebi da studenti mogu samostalno obraditi specifičnu tematsku cjelinu i istu prezentirati koristeći potrebne prezentacijske i komunikacijske vještine. Maksimalni % koji otpada na ovaj način provjere znanja je 10% a kriteriji za ocjenjivanje su kvalitet prezentacije u suštinskom i tehničkom smislu, način prezentiranja i sposobnost davanja odgovora na postavljena pitanja.

Test se radi u pisanoj formi u cilju provjere znanja studenata u vezi nastavne materije prezentirane tokom vježbi. Na taj način se nastoji osigurati kontinuiran fokus studenata na nastavnu materiju i izbjeći kampanjski pristup u procesu usvajanja nastavne materije. Pitanja na testu su u formi računskih zadataka sa unaprijed poznatim brojem bodova.

Završni ispit se radi u pisanoj formi i odnosi se na nastavne jedinice prezentirane tokom predavanja. Završnim ispitom se utvrđuje u kojoj mjeri su studenti usvojili potrebna teoretska i činjenična znanja (kompetencije) i da li su postignuti planirani ishodi učenja. Pitanja su vrednovana unaprijed poznatim brojem bodova tako da je moguće osvojiti maksimalno 50% od ukupne ocjene. Sva pitanja su formulisana po jednom od sljedećih principa: pojasni određeni pojam, sažeto odgovori na postavljeno pitanje ili iznesi svoje mišljenje o određenoj problematiki.

Osnovna literatura:

Čirić, M.(1991): Pedologija., Zavod za udžbenike i nastavna sredstva. Svjetlost Sarajevo 1991.
Resulović, H., Čustović, H., Čengić, I. (2008) Sistematika tla/zemljišta-Nastanak, svojstva i plodnost. Univerzitetski udžbenik. Sarajevo 2008.

Preporučena literatura:

Škorić, A. (1982): Priručnik za pedološka istraživanja. Fakultet Poljoprivrednih znanosti. Zagreb.
Pernar, N. Bakšić, D., Perković, I. (2013.): Terenska i laboratorijska istraživanja tla priručnik za uzorkovanje i analizu. Šumarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatske šume d.o.o.

ISHRANA BILJA

Puni naziv predmeta:	Ishrana bilja		
Šifra predmeta:	Š36004		
Godina studija:	III		
Semestar:	VI		
ECTS bodovna vrijednost:	5		
Radno opterećenje studenta:	(Tabela s brojem sati za: predavanja; vježbe, ostalo i samostalno učenje)		
	Za cijeli semestar:		
	Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	Samostalno učenje
	30	30	60
			TOTAL
			150
Matični studijski program/odsjek:	Odsjek Šumarski/smjer Šumarstvo		
Status predmeta:	Obavezni		
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	-		
Ciljevi predmeta:	Ciljevi predmeta su: Upoznavanjesa značajem tla i njegovim svojstvima Upoznavanje sa principima i načinima određivanja nekih parametara važnih za tlo Uvid u jedinstvenu perspektivu kruženja hraniva i fundamentalnim procesima koji su pod direktnim utjecajem mikroorganizama tla		
Ishodi učenja:	Ishodi učenja su slijedeći: Shvataju i razumiju kako uraditi gnojdbenu preporuku za rezultate fizičko-hemijskih analiza tla i pepoznaju ograničenja tla za uzgoj šumskih kultura i plantaža Spoznaju mjere popravke bioloških, fizičkih i hemijskih svojstava talaza uređivanje bujica i erozija zemljišta Razumiju mikrobiološke procese u ciklusu kruženja najznačajnijih biogenih elemenata I važnost interakcija biljaka s korisnim mikroorganizmima.		
Sadržaj predmeta:	Predavanja: Upoznati studente sa zadacima suvremene znanosti o ishrani bilja te njezin odnos prema srodnim disciplinama. Zatim, upoznati studente sa definicijama i klasifikacijama biogenih elemenata odnosno biljnih hranjiva te s osnovnim funkcijama biljnih hranjiva. Pored toga upoznati studente s sadržajem mineralnih tvari u biljci te tlu kao izvoru biljnih hranjiva. Definirati "faktor kapaciteta Q" i "faktor intenziteta I", odnosno vrlo bitne čimbenike koji utječu na ishranu biljaka iz tla te usvajanje hranjiva iz tla. Zatim, utjecaj ekoloških čimbenika i biljnog metabolizma na primanje hranjiva, usvajanje biljnih hranjiva nadzemnim organima biljke i čimbenike koji utječu na primanje hranjiva nadzemnim organima. Vježbe: Upoznati studente s biogenim elementima: dušik, fosfor, kalij, kalcij, magnezij, sumpor, željezo, mangan, cink, bakar, bor, molibden i klor; njihovim oblicima u tlu, pristupačnim oblicima za biljku, načinu ulaska u biljku, fiziološkoj ulozi u biljci, simptomima nedostatne i suviše ishranjenosti biogenim elementima na biljci. Gnojiva i gnojdba; podjela gnojiva, vrijeme primijene i količine gnojiva.		
Način i termin provjere znanja:	Način provjere	%	Termin
	Prisustvo i angažman na nastavi	10	Kontinuirano
	Kolokvij	10	Kontinuirano
	Seminarski rad u formi prezentacije	10	Tokom semestra
	Test I	15	VIII sedmica
	Test I	15	XV sedmica
	Pismeni završni ispit	40	Ispitni rokovi

Objašnjenje načina provjere znanja:	Ocjena angažmana studenta na nastavi se sastoji iz 2 segmenta. Prvi se odnosi na urednost pohađanja predavanja i vježbi o čemuse vodi evidencija. Maksimalan % konačne ocjene koji otpada na ovaj segment je 10%. Drugi segment se odnosi na aktivno sudjelovanje studenata u nastavnom procesu kroz kolokvij, postavljanje pitanja i komentara. Neophodno je ostvariti interakciju student-predavač kroz neposredni kontakti razmjenu mišljenja. Maksimalan procenat konačne ocjene koji otpada na ovaj segment je 10%. Studenti mogu pripremiti seminarski rad iz bilo koje nastavne jedinice koja je predviđena silabusom predmeta. Seminarski rad se priprema u formi ppt prezentacije i javno predstavlja ostalim studentima. Ovaj način provjere znanja se bazira na potrebi da studenti mogu samostalno obraditi specifičnu tematsku cjelinu i istu prezentirati koristeći potrebne prezentacijske i komunikacijske vještine. Maksimalni % koji otpada na ovaj način provjere znanja je 10% a kriteriji za ocjenjivanje su kvalitet prezentacije u suštinskom i tehničkom smislu, način prezentiranja i sposobnost davanja odgovora na postavljena pitanja. Test se radi u pisanoj formi u cilju provjere znanja studenata u vezi nastavne materije prezentirane tokom vježbi. Na taj način se nastoji osigurati kontinuiran fokus studenata na nastavnu materiju i izbjeći kampanjski pristup u procesu usvajanja nastavne materije. Pitanja na testu su u formi računskih zadataka sa unaprijed poznatim brojem bodova. Završni ispit se radi u pisanoj formi i odnosi se na nastavne jedinice prezentirane tokom predavanja. Završnim ispitom se utvrđuje u kojoj mjeri su studenti usvojili potrebna teoretska i činjenična znanja (kompetencije) i da li su postignuti planirani ishodi učenja. Pitanja su vrednovana unaprijed poznatim brojem bodova tako da je moguće osvojiti maksimalno 50% od ukupne ocjene. Sva pitanja su formulisana po jednom od sljedećih principa: pojasni određeni pojam, sažeto odgovori na postavljeno pitanje ili iznesi svoje mišljenje o određenoj problematici.
Osnovna literatura:	Vukadinović V., 1993: Ishrana bilja, udžbenik, Osijek.
Preporučena literatura:	Anić Jelka, 1973: Ishrana bilja, skripta, Zagreb.
Značajne napomene:	Studentima se vrednuju i ocjenjuju svi navedeni elementi praćenja njihova rada prema razrađenom načinu vrednovanja i ocjenjivanja za svaki element, a s kojima su studenti upoznati na prvom satu predavanja. Studenti su za prolaznu konačnu ocjenu obvezni iz svakog pojedinog elementa praćenja i provjeravanja koji se ocjenjuje ostvariti minimalnu prolaznu ocjenu zadovoljava (6). Prikaz okvirnog postotnog ocjenjivanja aktivnosti u nastavi (nastavnik prema vlastitoj procjeni može koristiti postotne bodove između definiranih vrijednosti).
Osiguranje kvaliteta:	Anonimna anketa studenata.

PRIRAST I PRINOS ŠUMA

Puni naziv predmeta:	Prirast i prinos šuma															
Šifra predmeta:	Š36005															
Godina studija:	III															
Semestar:	VI															
ECTS bodovna vrijednost:	5															
Radno opterećenje studenta:	(Tabela s brojem sati za: predavanja; vježbe, ostalo i samostalno učenje)															
	Za cijeli semestar:															
	Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	Seminar	Samostalno učenje												
	30	30	0	60												
				TOTAL												
				150												
Matični studijski program/odsjek:	Odsjek Šumarski/smjer Šumarstvo															
Status predmeta:	Obavezni															
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	Biometrika, Dendrometrija, Uzgajanje šuma															
Ciljevi predmeta:	Spoznati i ovladati definicijama rasta i prirasta, građi goda i poprečnog presjeka stabla, te ovladati prikupljanjem podataka, izmjerom i analizom prirasta. Objasniti i opisati utjecaje najvažnijih faktora koji utječu na rast, prirast i prinos. Savladati osnovne metode utvrđivanja prirasta sastojine. Objasniti metodu prelaženja stabala iz jednog u drugi debljinski stupanj, te napraviti analizu prirasta pomoću prirasnih izvrtaka i analize stabla. Konstruirati krivulje vremena prijelaza, postotka prirasta, te debljinskog prirasta. Izračunati volumni prirast jednodobnih, raznodobnih i prebornih sastojina. Ovladati utjecajima gospodarskih postupaka na prirast stabala i sastojina.															
Ishodi učenja:	Nakon uspješnog savladavanja ovog predmeta, studenti će biti u stanju da: - izvode zaključke o rastu, prirastu i prinosu, kako pojedinačnih stabala, tako i sastojina važnijih vrsta drveća - poznaju važne faktore koji utječu na rast, prirast i prinos - poznaju metode mjerenja i određivanja prirasta i prinosa sastojina - primjenjuju metode utvrđivanja prirasta i prinosa sastojina u gospodarenju šumama															
Sadržaj predmeta:	- Osnovni pojmovi rasta, prirasta i prinosa - Razvoj i prirast stabla - Analiza stabla - Razvoj i prirast stabla u visinu i debljinu - Razvoj i prirast drvne mase - Razvoj i prirast jednodobnih sastojina - Razvoj i prirast prebornih sastojina - Metode za utvrđivanje prirasta i produkcije - Prirasno-prihodne tablice - Metode izvrtaka - Kontrolna metoda															
Način i termin provjere znanja:	<table><tr><td>Način provjere</td><td>%</td><td>Termin</td></tr><tr><td>Prisustvo i angažman na nastavi</td><td>30</td><td>Kontinuirano</td></tr><tr><td>Seminarski rad</td><td>25</td><td>Druga polovina semestra</td></tr><tr><td>Završni ispit</td><td>45</td><td>Ispitni rokovi</td></tr></table>				Način provjere	%	Termin	Prisustvo i angažman na nastavi	30	Kontinuirano	Seminarski rad	25	Druga polovina semestra	Završni ispit	45	Ispitni rokovi
Način provjere	%	Termin														
Prisustvo i angažman na nastavi	30	Kontinuirano														
Seminarski rad	25	Druga polovina semestra														
Završni ispit	45	Ispitni rokovi														
Objašnjenje načina provjere znanja:	Aktivno prisustvovanje na predavanjima vježbama i terenskoj nastavi predstavlja temelj za usvajanje zadanih ciljeva kolegija i ostvarivanje planiranih ishoda učenja. Zbog kompleksnosti i povezanosti metodskih cjelina ovaj način provjere i ocjene znanja učestvuje u najvećem postotku u cjelokupnoj završnoj ocjeni, a provodi se tijekom cijelog semestra putem evidencije prisutnosti, ocjenjivanja vježbi, terenskih izvješća i završnih debata poslije svake metode cjeline. Izradom seminarskog rada student samostalno obrađuje zadanu temu i pokazuje svoju sposobnost pretraživanja i proučavanja, kako stručne tako i znanstvene literature vezane za zadanu temu, te priprema i izvodi oralnu prezentaciju iste pred auditorijem svojih kolega sa															

	godine. Zbog toga ova ocjena ima drugo najveće postotno učešće u cjelokupnoj završnoj ocjeni, a provodi se u drugoj polovini semestra kao uvod i priprema za pismeni dio ispita. Završni ispit se sastoji iz pismenog i usmenog dijela. Pismenim dijelom ispita student pokazuje svoje znanje stečeno kroz sve aktivnosti tokom semestra i prezentira ga pismenim putem. Usmenim dijelom ispita student pokazuje svoje znanje stečeno kroz sve aktivnosti tokom semestra i prezentira ga usmenim putem, te tako uz stečeno znanje pokazuje sposobnost stručne komunikacije stručnim riječnikom.
Osnovna literatura:	<i>Klepac D. (1963): Rast i prirast šumskih vrsta drveća i sastojina, Nakladni zavod Znanje, Zagreb.</i>
Preporučena literatura:	<i>Matić V. (1980): Prirast i prinos šuma, Šumarski fakultet, Sarajevu.</i>
Značajne napomene:	-
Osiguranje kvaliteta:	<i>U skladu sa pravilima Univerziteta u Bihaću.</i>

UREĐIVANJE ŠUMA

Puni naziv predmeta:	<i>Uređivanje šuma I</i>
-----------------------------	--------------------------

Šifra predmeta:	Š47001												
Godina studija:	IV												
Semestar:	VII												
ECTS bodovna vrijednost:	5												
Radno opterećenje studenta:	(Tabela s brojem sati za: predavanja; vježbe, ostalo i samostalno učenje) Za cijeli semestar:												
	<table><tr><th>Predavanja</th><th>Vježbe / Praktična obuka</th><th>Seminar</th><th>Samostalno učenje</th><th>TOTAL</th></tr><tr><td>45</td><td>45</td><td>0</td><td>60</td><td>150</td></tr></table>	Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	Seminar	Samostalno učenje	TOTAL	45	45	0	60	150		
Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	Seminar	Samostalno učenje	TOTAL									
45	45	0	60	150									
Matični studijski program/odsjek:	Odsjek Šumarski/smjer Šumarstvo												
Status predmeta:	Obavezni												
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	Biometrika, Dendrometrija, Uzgajanje šuma												
Ciljevi predmeta:	Upoznavanje i uvođenje studenta u osnove uređivanja šuma temeljem spoznaja i stečenih znanja iz šumarskih disciplina pedologije, dendrologije, ekologije, fitocenologije, te uzgajanja, iskorištavanja i izmjere šuma. Stjecanje znanja i vještina sintezom šumarskih disciplina vezanih za gospodarenje šumama. Upoznavanje sa osnovnim elementima uređivanja šuma kao što su načini gospodarenja sastojina i struktura sastojine, te struktura volumena i prirast sastojine. Upoznavanje sa strukturom i sadržajem operativnih planova gospodarenja. Upoznavanje i stjecanje znanja o načelima potrajnosti gospodarenja šumama i šumskim zemljištem. Upoznavanje sa modelima normalno uređene (teoretske) šume, te stjecanje znanja i vještina u određivanju normaliteta šume.												
Ishodi učenja:	Nakon uspješnog savlađivanja ovog predmeta, studenti će biti u stanju da: - razviju sposobnost opisa značenja i nužnosti uređivanja šuma u općem, operativnom i razvojnom pogledu - razviju sposobnost prepoznavanja osnovnih načina gospodarenja sa spoznajama prednosti i nedostataka svakog pojedinog načina gospodarenja te stjecanje vještina opisa stanišnih i strukturnih elemenata stvarnog stanja sastojine - upoznaju promjene osnovnih strukturnih elemenata kroz vrijeme kod jednodobnog i prebornog načina gospodarenja te utvrđivanje utjecaja vremena, staništa i gospodarskih zahvata na razvoj strukture sastojine - prepoznaju vrsta planova gospodarenja i upoznavanje sa sadržajem i strukturom plana gospodarenja gospodarskom jedinicom - razviju sposobnost opisa značenja potrajnosti gospodarenja te utvrđivanje najvažnijih čimbenika koji utječu na provedbu održivog gospodarenja šumama u današnjim uvjetima - izrade teoretske modele šume po površini i drvnj zalihi te izračunaju teoretske drvne zalihe na temelju površine, vrste drveća, boniteta i ophodnje odnosno ophodnjice												
Sadržaj predmeta:	- Značenje, ciljevi i nužnost uređivanja šuma - Vrste, ciljevi, struktura i sadržaj planova gospodarenja - Elementi planiranja gospodarenja šumama - Načini gospodarenja šumama - Vrste gospodarenja - Sastojina i njezina struktura - Struktura drvne zalihe sastojine - Struktura volumnog prirasta sastojine - Načelo potrajnosti gospodarenja - Određivanje normaliteta šume												
Način i termin provjere znanja:	<table><tr><th>Način provjere</th><th>%</th><th>Termin</th></tr><tr><td>Prisustvo i angažman na nastavi</td><td>30</td><td>Kontinuirano</td></tr><tr><td>Seminarski rad</td><td>25</td><td>Druga polovina semestra</td></tr><tr><td>Završni ispit</td><td>45</td><td>Ispitni rokovi</td></tr></table>	Način provjere	%	Termin	Prisustvo i angažman na nastavi	30	Kontinuirano	Seminarski rad	25	Druga polovina semestra	Završni ispit	45	Ispitni rokovi
Način provjere	%	Termin											
Prisustvo i angažman na nastavi	30	Kontinuirano											
Seminarski rad	25	Druga polovina semestra											
Završni ispit	45	Ispitni rokovi											
Objašnjenje načina provjere znanja:	Aktivno prisustvovanje na predavanjima vježbama i terenskoj nastavi predstavlja temelj za usvajanje zadanih ciljeva kolegija i ostvarivanje planiranih ishoda učenja. Zbog kompleksnosti i povezanosti metodskih cjelina ovaj način provjere i ocjene znanja učestvuje u najvećem postotku u cjelokupnoj završnoj ocjeni, a provodi se tijekom cijelog semestra putem evidencije prisutnosti,												

	ocjenjivanja vježbi, terensih izviješća i završnih debata poslije svake methodske cjeline. Izradom seminarskog rada student samostalno obrađuje zadanu temu i pokazuje svoju sposobnost pretraživanja i proučavanja, kako stručne, tako i znanstvene literature vezane za zadanu temu, te priprema i izvodi usmenu prezentacije iste pred auditorijem svojih kolega sa godine. Zbog toga ova ocjena ima drugo najveće postotno učešće u cjelokupnoj završnoj ocjeni, a provodi se u drugoj polovini semestra, kao uvod i priprema za pismeni dio ispita. Pismenim dijelom završnog ispita student pokazuje svoje znanje stečeno kroz sve aktivnosti tijekom semestra i prezentira ga pismenim putem, te tako uz svoje znanje pokazuje i svoju pismenost. Usmenim dijelom završnog ispita student pokazuje svoje znanje stečeno kroz sve aktivnosti tijekom semestra i prezentira ga usmenim putem, te tako uz stečeno znanje pokazuje sposobnost stručne komunikacije stručnim riječnikom. Ovim dijelom načina provjere student iskazuje također i svoju sigurnost, samopouzdanje i vjeru, kako u svoje stečeno znanje, tako i u samog sebe. Čavlović J. (2013): <i>Osnove uređivanja šuma</i>, Sveučilište u Zagrebu, Šumarski fakultet.
Osnovna literatura:	
Preporučena literatura:	Klepac D. (1965): <i>Uređivanje šuma</i>, Nakladni zavod Znanje, Zagreb. Matić V. (1969): <i>Uređivanje šuma I i II dio – skripta</i>, Sarajevo. Knuchel H. (1953): <i>Planning and control in the managed forest</i>, Oliver and Boyd, Michigan.
Značajne napomene:	-
Osiguranje kvaliteta:	<i>U skladu sa pravilima Univerziteta u Bihaću.</i>

FITOPATOLOGIJA SA FITOFARMACIJOM U ŠUMARSTVU

Puni naziv predmeta:	Fitopatologija sa fitofarmacijom u šumarstvu														
Šifra predmeta:	Š47002														
Godina studija:	IV														
Semestar:	VII														
ECTS bodovna vrijednost:	5														
Radno opterećenje studenta:	Za cijeli semestar: <table><tr><td>Predavanja</td><td>Vježbe / Praktična obuka</td><td>Seminar</td><td>Samostalno učenje</td><td>TOTAL</td></tr><tr><td>30</td><td>30</td><td>0</td><td>60</td><td>150</td></tr></table>					Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	Seminar	Samostalno učenje	TOTAL	30	30	0	60	150
Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	Seminar	Samostalno učenje	TOTAL											
30	30	0	60	150											
Matični studijski program/odsjek:	Odsjek Šumarski/smjer Šumarstvo														
Status predmeta:	Obavezni														
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	-														
Ciljevi predmeta:	Osnovni ciljevi predmeta fitopatologija sa fitofarmacijom u šumarstvu su upoznavanje studenata sa abiotiskim i biotskim uzročnicima bolesti(gljvama, bakterijama, virusima, parazitskim cvjetnicama) na četinarskim i listopadnim vrstama. Jedan od ciljeva je upoznati studente sa osnovama fitofarmacije u šumarstvu tj. sa širokim spektrom hemijskih i bioloških preparata (pesticida) za zaštitu šumskog drveća od nametnika, kao i savremenim tehnikama njihove aplikacije.														
Ishodi učenja:	Nakon uspješnog savlađivanja ovog predmeta, student će biti u stanju da : Prepoznaju važnost i ulogu fitopatologija i fitofarmacije u šumarstvu, kao dijela fitomedicine u biljnoj proizvodnji. Savladaju temeljne metode i postupke u fitopatološkoj dijagnostici (priprema i analiza uzoraka, izolacija patogena, priprema preparata za mikroskopiranje i dr.).Opišu glavne karakteristike uzročnika biljnih patogena (gljive, bakterije, virusi i dr.). Razlikuju biljne bolesti od napada biljnih štetnika, te razlikuju abiotске (neparazitske) bolesti od biotskih (parazitskih) bolesti.Objasne glavne skupine pesticida, te pravilnu zaštitu korisnika pri rukovanju sa pesticidima. Znaju odabrati pravilno primjeniti najefikasnije i ekološki najprihvatljivije fitofarmaceutske preparate.Planiraju i provedu aplikaciju sa fitofarmaceutskim sredstvima (pesticidima) u šumarstvu. Objasne najvažnije toksikološke i ekotoksikološke karakteritike pesticida kao i načine djelovanja na štetne organizme i biljke. Vode projekt (program) iz domena šumarske fitopatologije i fitofarmacije, te prezentiraju nove spoznaje.														
Sadržaj predmeta:	Predavanje: Neparazitarne ili neinfektivne bolesti. Paraziti i parazitizam, parazitne ili infektivne bolesti. Fitopatogene gljive, bakterije, virusi, fitoplazme. Patogeneza, infekcija, inkubacija, inokulacija, sporulacija. Prenosjenje patogena u prirodi, simptomatologija i epidemiologija.Bolesti plodova, sjemena i mladih biljaka (sadnica). Bolesti bukve, hrasta i pitomog kestena. Bolesti javora, jasena, topola i vrba. Bolesti jele, smrče, bora, ariša, čempresa. Epiksilarne gljive truležnice. Parazitske cvjetnice. Uvod u šumarsku fitofarmaciju. Podjela dostupnih fitofarmaceutskih preparata, putevi njihova ulaska u organizam štetnika i biljaka.Oblik (formulacija) sredstava za zaštitu.Toksikologija i opasnosti kod upotrebe pesticida. Postupci kod trovanja pesticidima. Najčešće korišteni insekticidi, akaricidi, nematocidi, limacidi, fungicidi, rodenticidi i herbicidima u šumarstvu. Način primjene sredstava za zaštitu bilja u šumarstvu: prskanje, raspršivanje, toplo zamagljivanje, primjena iz zrakoplova, hemijska sterilizacija zemljišta, zaprašivanje, rasipanje granula, tretiranje sjemena, postavljanje mamaca. Zakonska regulativa u primjeni fitofarmaceutskih sredstava.Osnovni principi biološke borbe u šumarskoj fitofarmaciji. Vježbe: Detekcija mikoza šumskih biljaka,ukrasnog i parkovskog bilja (teren, laboratorija). Identifikacija bakterioza šumskih biljaka, ukrasnog i parkovskog bilja (teren, laboratorija). Identifikacija viroza šumskih biljaka, ukrasnog i parkovskog bilja (teren, laboratorija).Prikupljanje oboljelih dijelova														

	listopadnih i četinarskih vrsta na terenu i izrada herbarija (obilježavanje prikupljenih uzročnika oboljenja).Praktična primjena različitih formulacije pesticidana terenu, u šumarskoj fitofarmaciji. Izračunavanje potrebne koncentracije za aplikaciju pesticida.Praktičan rad sa prskalicom, atomizerom, zprašivačem i sl.Upoznavanje grafičkih znakovi (simbola) i oznaka upozorenja za opasne tvari i pripravke u šumarskoj fitofarmaciji.																		
Način i termin provjere znanja:	<table><tr><th>Način provjere</th><th>%</th><th>Termin</th></tr><tr><td>Prisustvo i angažman na nastavi</td><td>10</td><td>Kontinuirano</td></tr><tr><td>Test I (I Kolokvijum)</td><td>20</td><td>VII sedmica</td></tr><tr><td>Test II (II Kolokvijum)</td><td>30</td><td>XV sedmica</td></tr><tr><td>Seminarski rad</td><td>10</td><td>Tokom semestra</td></tr><tr><td>Pismeni završni ispit</td><td>30</td><td>Ispitni rokovi</td></tr></table>	Način provjere	%	Termin	Prisustvo i angažman na nastavi	10	Kontinuirano	Test I (I Kolokvijum)	20	VII sedmica	Test II (II Kolokvijum)	30	XV sedmica	Seminarski rad	10	Tokom semestra	Pismeni završni ispit	30	Ispitni rokovi
Način provjere	%	Termin																	
Prisustvo i angažman na nastavi	10	Kontinuirano																	
Test I (I Kolokvijum)	20	VII sedmica																	
Test II (II Kolokvijum)	30	XV sedmica																	
Seminarski rad	10	Tokom semestra																	
Pismeni završni ispit	30	Ispitni rokovi																	
Objašnjenje načina provjere znanja:	Ocjena angažmana studenta na nastavi se odnosi na urednost pohađanja predavanjima i vježbama o čemuse vodi evidencija. Maksimalan % konačne ocjene koji otpada na ovaj segment je 10%. Seminarski rad se priprema u formi ppt prezentacije i javno predstavlja ostalim studentima. Maksimalni % koji otpada na ovaj način provjere znanja je 10% a kriteriji za ocjenjivanje su kvalitet prezentacije u suštinskom i tehničkom smislu, način prezentiranja i sposobnost davanja odgovora na postavljena pitanja. Test (kolokvij I i II)se radi u pisanoj formi u cilju provjere znanja studenata u vezi nastavne materije.Završni ispit se radi u pisanoj formi i odnosi se na nastavne jedinice prezentirane tokom predavanja. Završnim ispitom se utvrđuje u kojoj mjeri su studenti usvojili potrebna teoretska i činjenična znanja (kompetencije) i da li su postignuti planirani ishodi učenja. Pitanja su vrednovana unaprijed poznatim brojem bodova tako da je moguće osvojiti maksimalno 30% od ukupne ocjene.																		
Osnovna literatura:	Hrašovec, M., Margaletić, J.(2010):Fitofarmacija u šumarstvu, Skripta, Šumarski fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb.Glavaš, M. (1999): Gljivične bolesti šumskoga drveća. Šumarski fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb. Delalić, Z.(2004): Zaštita biljaka (opća fitopatologija), Grafičar, Bihać.																		
Preporučena literatura:	Glavaš. M.(2004): Sredstva za zaštitu bilja u šumarstvu. Zavod za zaštitu šuma i lovstvo, Skripta, Zagreb.Agrios, G. (2005): Plant pathology. Elsevier Academic Press.																		
Značajne napomene:	-																		
Osiguranje kvaliteta:	Provođenje anonimne ankete među studentima																		

ISKORIŠTAVANJE ŠUMA II

Puni naziv predmeta:	Iskorištavanje šuma II										
Šifra predmeta:	Š47003										
Godina studija:	IV										
Semestar:	VII										
ECTS bodovna vrijednost:	5										
Radno opterećenje studenta:	(Tabela s brojem sati za: predavanja; vježbe, ostalo i samostalno učenje) Za cijeli semestar: <table><tr><td>Predavanja</td><td>Vježbe / Praktična terenska obuka</td><td>Seminar</td><td>Samostalno učenje</td><td>TOTAL</td></tr><tr><td>30</td><td>30</td><td>0</td><td>50</td><td>125</td></tr></table>	Predavanja	Vježbe / Praktična terenska obuka	Seminar	Samostalno učenje	TOTAL	30	30	0	50	125
Predavanja	Vježbe / Praktična terenska obuka	Seminar	Samostalno učenje	TOTAL							
30	30	0	50	125							
Matični studijski program/odsjek:	Odsjek Šumarski/smjer Šumarstvo										
Status predmeta:	Obavezni										
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	Iskorištavanje šuma I										
Ciljevi predmeta:	Upoznavanje studenta s utjecajnim čimbenicima pridobivanja drva (društvo, priroda, infrastruktura) i klasificiranjem terena za provedbu šumskih radova, vrhunskim tehnologijama pridobivanja drva; strojnom sječom i transportom drva zrakom (šumske žičare i helikopteri), te za razumijevanje postojećih sustava pridobivanja drva, te na osnovu zahtjeva predložiti izbor najoptimalnijeg - komparativna analiza sustava pridobivanja drva. Upoznavanje studenta sa sustavima za donošenje odluka i logistikom u proizvodnom lancu od planiranja sječe pa do dobave drva na glavna stovarišta i iskorištavanjem šumske biomase za energetske svrhe. Pored toga, cilj predmeta je i stjecanje praktičnih znanja koja su potrebna obrazovnom profilu bachelora radi udovoljenja zahtjevima visoko složenih poslova u šumarskoj djelatnosti pridobivanja šumskih proizvoda.										
Ishodi učenja:	Nakon uspješnog savlađivanja ovog predmeta, student će biti u stanju da: - Primijeni znanstvene spoznaje o drvu kao obnovljivom materijalu te optimizira iskorištavanje šuma primjenom pogodnih tehnika i tehnologija (sustava pridobivanja drva) - Planira i raščlani troškove i proizvodnost sječe, izrade, primarnog i daljinskog transporta - Preporuči i odabere mehanička sredstva, tehnike te standardne i vrhunske tehnologija u pridobivanju drva iz prirodnih, jednostobnih kultura, plantaža i energetskih šuma temeljem troškovnih analiza, kriterija djelotvornosti i utjecaja na okoliš - Sudjeluje u provedbi radova pridobivanja drva i u realizaciji programa gospodarenja šumama - Primijeni vještine u savladavanju rješavanja složenijih praktičnih problema iskorištavanjašuma, bilo kontrolnim mjerenjima, proračunima ili ispitnim provjerama										
Sadržaj predmeta:	Utjecajni čimbenici eksploatacije šuma Klasifikacija terena za izvođenje šumskih radova Strojna sječa Transport drva zrakom (žičare i helikopteri) Sustavi pridobivanja drva Okolišna pogodnost iskorištavanja šuma Analiza djelotvornosti sječe i transporta Šumska biomasa za energiju Logistika u pridobivanju drva Sustavi za potporu odlučivanju u iskorištavanju šuma (DSS i ICT)										

Način i termin provjere znanja:	<table><tr><th>Način provjere</th><th>%</th><th>Termin</th></tr><tr><td>Prisustvo i angažman na nastavi</td><td>10</td><td>Kontinuirano</td></tr><tr><td>Test</td><td>20</td><td>VII sedmica</td></tr><tr><td>Seminarski rad u formi prezentacije</td><td>10</td><td>XII i XIII sedmica</td></tr><tr><td>Prezentacija projekta</td><td>10</td><td>XV sedmica</td></tr><tr><td>Pismeni završni rad</td><td>50</td><td>Ispitni rokovi</td></tr></table>	Način provjere	%	Termin	Prisustvo i angažman na nastavi	10	Kontinuirano	Test	20	VII sedmica	Seminarski rad u formi prezentacije	10	XII i XIII sedmica	Prezentacija projekta	10	XV sedmica	Pismeni završni rad	50	Ispitni rokovi
Način provjere	%	Termin																	
Prisustvo i angažman na nastavi	10	Kontinuirano																	
Test	20	VII sedmica																	
Seminarski rad u formi prezentacije	10	XII i XIII sedmica																	
Prezentacija projekta	10	XV sedmica																	
Pismeni završni rad	50	Ispitni rokovi																	
Objašnjenje načina provjere znanja:	Aktivno prisustvovanje na predavanjima vježbama i terenskoj nastavi predstavlja temelj za usvajanje zadanih ciljeva kolegija i ostvarivanje planiranih ishoda učenja. Provodi se tijekom cijelog semestra putem evidencije prisutnosti i završnih debata poslije svake metodske cjeline. Studenti mogu pripremiti seminarski rad iz bilo koje nastavne jedinice koja je predviđena silabusom predmeta. Seminarski rad se priprema u formi ppt prezentacije i javno predstavlja ostalim studentima. Ovaj način provjere znanja se bazira na potrebi da studenti mogu samostalno obraditi specifičnu tematsku cjelinu i istu prezentirati koristeći potrebne prezentacijske i komunikacijske vještine. Izradom stručnog projekta student samostalno obrađuje zadani individualni zadatak i pokazuje svoju sposobnost praktične primjene teoretskih spoznaja. Provodi se u drugoj polovini semestra kao uvod i priprema za kolokvij i završni ispit. Na kolokviju u pismenom ili usmenom obliku student pokazuje svoje znanje stečeno kroz sve aktivnosti tijekom semestra i spremnost pristupanja završnom testu. Završnim testom student pokazuje svoje znanje stečeno kroz sve aktivnosti tijekom semestra i prezentira ga pismenim i/ili usmenim putem, tedokazuje sposobnost komunikacije stručnim riječnikom.																		
Osnovna literatura:	Kulušić, B., 2008: Iskorišćavanje šuma. Šumarski fakultet Univerziteta u Sarajevu. Skripta. 258 pp. (odabrana poglavlja) Bilješke s predavanja i najnovije objave u domaćim i stranim stručnim i znanstvenim časopisima Nikolić, S., 1993: Iskorišćavanje šuma. Zavod za udžbenike i nastavna sredstva Beograd. 263 pp. (odabrana poglavlja)																		
Preporučena literatura:	Usitalo, J., 2010: Introduction to forest operations and technology. JVP Forest Systems, Tampere, Finland. 287 pp. Hakkila, P., 1989: Utilization of Residual Forest Biomass. Springer. 592 pp. Löffler, H., 1989: Forstliche Verfahrenstechnik für Studierende der Forstwissenschaft. Universität München. 516 pp. Staff, K.A.G., Wiksten, N.A., 1984: Tree harvesting Techniques. Martinus Nijhoff/DR W. Junk Publishers, Dodrechts/Boston/Lancaster. 371 pp. Conway, S., 1976: Logging practices, Principles of timber harvesting systems. Miller Freeman Publications. 432 pp. Turk, Z., 1977: Metodika kalkulacije ekonomičnosti strojnog rada u šumarstvu. Biotehnički fakultet u Ljubljani, Institut za šumsko i drveno gospodarstvo. Ljubljana. Samset, I. 1985: Winch and Cable Systems. Martinus Nijhoff/Dr W. Junk Publ., Dordrecht. 539 pp. Gammel, R., 1988: Holzernte und Holztransport. Verlag Paul Parey, Hamburg – Berlin.																		
Značajne napomene:	-																		
Osiguranje kvaliteta:	Provođenje anonimne ankete među studentima																		

ŠUMARSKA ENTOMOLOGIJA

Puni naziv predmeta:	Šumarska entomologija																					
Šifra predmeta:	Š47004																					
Godina studija:	IV																					
Semestar:	VII																					
ECTS bodovna vrijednost:	5																					
Radno opterećenje studenta:	Za cijeli semestar: <table><tr><td>Predavanja</td><td>Vježbe / Praktična obuka</td><td>Seminar</td><td>Samostalno učenje</td><td>TOTAL</td></tr><tr><td>30</td><td>30</td><td>0</td><td>60</td><td>150</td></tr></table>				Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	Seminar	Samostalno učenje	TOTAL	30	30	0	60	150								
Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	Seminar	Samostalno učenje	TOTAL																		
30	30	0	60	150																		
Matični studijski program/odsjek:	Odsjek Šumarski/smjer Šumarstvo																					
Status predmeta:	Obavezni																					
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	-																					
Ciljevi predmeta:	Cilj predmeta Šumarska entomologije je upoznati studente sa osnovnim morfološkim i anatomskim karakteristikama insekata, njihovom razmnožavanju i razvoju, načinima oštećenja biljaka, vrstama oštećenja, osnovama klasifikacije i mjerama za borbu protiv najvažnijih štetnih vrsta radi zaštite šumskih ekosistema i povećanja proizvodnje kvalitetnog drveta.																					
Ishodi učenja:	Nakon uspješnog savladivanja ovog predmeta, student će biti u stanju da : Determinišu štetnike iz reda Insecta u šumskim kulturama i na ukrasnom bilju temeljem simptoma napada i morfoloških osobina. Protumače životni ciklus i ekologiju štetnih insekata u šumarstvu. Planiraju i provedu nepesticidne indirektna i direktna mjera kojima se napad insekata sprječava ili smanjuje, a zasnovane su na poznavanju razvojnih osobina (životnog ciklusa i ekologije) insekta. Temeljem utvrđene brojnosti ili opasnosti od napada odrede prag tolerantnosti i preporuča učinkovite ekološki i ekonomski prihvatljive mjere suzbijanja. Vode projekt (program) iz područja šumarske entomologije i prezentiraju nove spoznaje i tehnologije suzbijanja štetnih insekata.																					
Sadržaj predmeta:	Predavanja: Anatomija i fiziologija insekata: glava (caput),grudi (thorax),zatak (abdomen), koža (integument).Razmnožavanje insekata.Organski sistemi: probavni sistem, mišićni sistem, sistem organa za varenje, sistem tjelesnih tečnosti, endokrini sistem, nervni sistem, reproduktivni sistem.Čulni ili osjetni organi. Insekti grabežljivci: parazitski insekti, parazitske nematode i grinje, mikroorganizmi kao paraziti insekata. Populacija insekata, sistematika insekata. Opis najznačajnijih vrsta insekata u šumarstvu:Red Orthoptera(ravnokrilc), Red Blattodea(žohari),Red Isoptera(termiti),Red Heteroptera(stjenice),Red Sternorrhyncha(uši),RedHymenoptera (opnokrilci),Red Coleoptera(tvrdokrilci),Red Lepidoptera(leptiri),Red Diptera(dvokrilci). Vježbe:Morfologija Insekata u laboratorijinaživomprimjerkuinsekta. Priprema plana i lokacije za terenska istraživanja u šumskim ekosistemima. Oprema za terenska istraživanja.Hvatanje insekata kečerom, entomološkom mrežom, tuljcem, plahtom, zemljišnom klopkom, svjetiljkom. Ubijanje insekata. Laboratorijski pribor za prepariranje, prepariranje i nabađanje insekata, izrada entomoloških zbirki u laboratoriji. Pravilno obilježavanje insekata. Raspoznavanje pojedinih redova i vrsta insekata najznačajnijih u šumarstvu.																					
Način i termin provjere znanja:	<table><tr><th>Način provjere</th><th>%</th><th>Termin</th></tr><tr><td>Prisustvo i angažman na nastavi</td><td>10</td><td>Kontinuirano</td></tr><tr><td>Test I (I Kolokvijum)</td><td>20</td><td>VII sedmica</td></tr><tr><td>Test II(II Kolokvijum)</td><td>30</td><td>XV sedmica</td></tr><tr><td>Seminarski rad</td><td>10</td><td>Tokom semestra</td></tr><tr><td>Pismeni završni ispit</td><td>30</td><td>Ispitni rokovi</td></tr></table>				Način provjere	%	Termin	Prisustvo i angažman na nastavi	10	Kontinuirano	Test I (I Kolokvijum)	20	VII sedmica	Test II(II Kolokvijum)	30	XV sedmica	Seminarski rad	10	Tokom semestra	Pismeni završni ispit	30	Ispitni rokovi
Način provjere	%	Termin																				
Prisustvo i angažman na nastavi	10	Kontinuirano																				
Test I (I Kolokvijum)	20	VII sedmica																				
Test II(II Kolokvijum)	30	XV sedmica																				
Seminarski rad	10	Tokom semestra																				
Pismeni završni ispit	30	Ispitni rokovi																				
Objašnjenje načina provjere znanja:	Ocjena angažmana studenta na nastavi se odnosi na urednost pohađanja predavanjima i vježbama o čemuse vodi evidencija. Maksimalan % konačne ocjene koji otpada na ovaj segment je 10%. Seminarski rad se priprema u formi pot prezentacije i javno predstavlja ostalim studentima. Maksimalni % koji																					

	otpada na ovaj način provjere znanja je 10% a kriteriji za ocjenjivanje su kvalitet prezentacije u suštinskom i tehničkom smislu, način prezentiranja i sposobnost davanja odgovora na postavljena pitanja. Test (Kolokvij I i II)se radi u pisanoj formi u cilju provjere znanja studenata u vezi nastavne materije prezentirane tokom vježbi.Završni ispit se radi u pisanoj formi i odnosi se na nastavne jedinice prezentirane tokom predavanja. Završnim ispitom se utvrđuje u kojoj mjeri su studenti usvojili potrebna teoretska i činjenična znanja (kompetencije) i da li su postignuti planirani ishodi učenja. Pitanja su vrednovana unaprijed poznatim brojem bodova tako da je moguće osvojiti maksimalno 30% od ukupne ocjene.
Osnovna literatura:	Delalić, Z.(2015): Opća entomologija, Biotehnički fakultet, Bihać. Hrašovec, B., Franjević, M.(2009): Šumarska entomologija, Posebni dio Pregled najznačajnijih vrsta kukaca i njihova osnovna biološka obilježja, Šumarski fakultet, Sveučilište Zagreb.
Preporučena literatura:	Mihajlović, Lj. (2008): Šumarska entomologija, Šumarski fakultet u Beogradu . McGavin, G.(2001): Essential entomology, Oxford University Press Inc., New York.
Značajne napomene:	-
Osiguranje kvaliteta:	Provođenje anonimne ankete među studentima

TIPOLOGIJA ŠUMA

Puni naziv predmeta:	TIPOLOGIJA ŠUMA																		
Šifra predmeta:	Š47005																		
Godina studija:	IV																		
Semestar:	VII																		
ECTS bodovna vrijednost:	5																		
Radno opterećenje studenta:	(Tabela s brojem sati za: predavanja; vježbe, ostalo i samostalno učenje) Za cijeli semestar: <table><tr><td>Predavanja</td><td>Vježbe / Praktična obuka</td><td>Samostalno učenje</td><td>TOTAL</td></tr><tr><td>30</td><td>30</td><td>45</td><td>125</td></tr></table>	Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	Samostalno učenje	TOTAL	30	30	45	125										
Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	Samostalno učenje	TOTAL																
30	30	45	125																
Matični studijski program/odsjek:	Odsjek Šumarski/smjer Šumarstvo																		
Status predmeta:	Obavezni																		
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	Fitocenologija u šumarstvu, Osnove nauke o tlu u šumarstvu, Dendrologija, Ekologija šuma i šumska tla, Tipologija šuma																		
Ciljevi predmeta:	Ciljevikursasu : - da student ovlada metodama i tehnikama izdvajanja tipova šuma, kao i - da studenti shvate važnost njihovu upotrebu u gospodarenju šumskim ekosistemima.																		
Ishodi učenja:	Nakon uspješnog savlađivanja ovog predmeta, student će ovladati metodama i tehnikama izdvajanja tipova šuma, kao i da shvate važnost i njihovu upotrebu u gospodarenju šumskim ekosistemima. Prethodna znanja u stanju je da sintetiše i smjesti u poseban sistem, koji se u praksi već dugo primjenjuje.																		
Sadržaj predmeta:	U ovom kursu student treba da se upozna s potrebama klasifikiranja šuma s ciljem njihovog unaprijeđenja i unaprijeđenja postojećeg stanja šumskog fonda. U tu svrhu je razvijen posebna klasifikacija šuma, koja se naziva Tipologija šuma. Predavanja: - Uvod – Predmet i zadatak tipologije šuma - pregled razvoja tipologije šuma u svijetu - pregled razvoja tipologije šuma u bivšoj Jugoslaviji - tipološka klasifikacija šuma u BiH - principi - ekološka i proizvodna fazna tipološka podjela šuma - sinteza i prikazivanje rezultata tipoloških istraživanja. - Ekološko-vegetacijska rejonizacija Bosne i Hercegovine. - Faze klasifikacije šuma, tip šume, podtip, edafsko-stanišna klasa, uzgojno-proizvodna klasa, tipovi unutar klase, osnovne zapravo proizvodno-ekološke klasifikacije šuma u BiH - regionalna šumska zajednica, osnovni tip šume, proizvodni tip šume - tipovi bukovih šuma i mješovitih šuma bukve, jele i smrčve u BiH - tipovi šuma na vrhuncu razvoja i stadijalne faze u području istočne Bosne - tipovi šuma hrastakitnjaka, - tipovi šuma bijelog crnog bora - tipovi niskih degradiranih šuma submediteranskog područja Hercegovine. Vježbe: Kartiranje vegetacije																		
Način i termin provjere znanja:	<table><tr><td>Način provjere</td><td>%</td><td>Termin</td></tr><tr><td>Prisustvo i angažman na nastavi</td><td>10</td><td>Kontinuirano</td></tr><tr><td>Kolokvij I</td><td>15</td><td>VII sedmica</td></tr><tr><td>Kolokvij II</td><td>15</td><td>XV sedmica</td></tr><tr><td>Seminarski rad</td><td>20</td><td>Tokom semestra</td></tr><tr><td>Završni test</td><td>40</td><td>Ispitni rokovi</td></tr></table>	Način provjere	%	Termin	Prisustvo i angažman na nastavi	10	Kontinuirano	Kolokvij I	15	VII sedmica	Kolokvij II	15	XV sedmica	Seminarski rad	20	Tokom semestra	Završni test	40	Ispitni rokovi
Način provjere	%	Termin																	
Prisustvo i angažman na nastavi	10	Kontinuirano																	
Kolokvij I	15	VII sedmica																	
Kolokvij II	15	XV sedmica																	
Seminarski rad	20	Tokom semestra																	
Završni test	40	Ispitni rokovi																	
Objašnjenje načina provjere znanja:	Ocjena angažmana studenta na nastavi se sastoji iz 2 segmenta. Prvi se odnosi na urednost pohađanja predavanjima i vježbama o čemu se vodi evidencija. Drugi segment se odnosi na aktivno sudjelovanje studenata u nastavnom procesu kroz diskusiju, postavljanje pitanja i																		

	komentara. Neophodno je ostvariti interakciju student-predavač kroz neposredni kontakti razmjenu mišljenja. Maksimalan procenat konačne ocjene koji otpada na ovaj segment je 10%. TESTOVI: Testovi se sastoje od pitanja po principu: upiši nedostajuće riječi, objasni pojam i sl., od nekoliko ponuđenih zaokruži tačan odgovor. Za svako pitanje je unaprijed definisan broj bodova. ZAVRŠNI ISPIT: Završni ispit je u formi pismenog ispita (za sve tačne odgovore se može dobiti maksimalno 30 bodova, ili usmenog (odbrana seminarskog rada). SEMINARSKI RAD - HERBAR Seminarski rad se može sastojati iz samostalno prezentiranog rada tokom predavanja (do 40 bodova)
Osnovna literatura:	Bucalo V. (2002): <i>Tipologija šuma</i>, Univerzitet u Banjoj Luci, Šumarski fakultet. Stefanović V. (1986): <i>Osnovi tipologije šuma (skripta)</i>, Univerzitet u Sarajevu, Šumarski fakultet
Preporučena literatura:	Stefanović V., et al. (1983). <i>Ekološko-vegetacijska rejonizacija Bosne i Hercegovine, Posebna izdanja br. 17</i>, Šumarski fakultet, Univerzitet u Sarajevu,
Značajne napomene:	-
Osiguranje kvaliteta:	<i>Provođenje anonimne ankete među studentima</i>

OPLEMENJIVANJE ŠUMSKOG DRVEĆA

Puni naziv predmeta:	OPLEMENJIVANJE ŠUMSKOG DRVEĆA																				
Šifra predmeta:	Š48002																				
Godina studija:	IV																				
Semestar:	VIII																				
ECTS bodovna vrijednost:	5																				
Radno opterećenje studenta:	(Tabela s brojem sati za: predavanja; vježbe, ostalo i samostalno učenje)																				
	Za cijeli semestar:																				
	Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	npr. Seminar	npr. Projekt	Samostalno učenje	TOTAL															
	30	30																			
Matični studijski program/odsjek:																					
Status predmeta:	Obavezni																				
Predmeti koji su preduslov za polaganje:																					
Ciljevi predmeta:	Predmet treba da omogući studentu sticanje: a) znanja - Osnovnih principa i metoda na kojima se zasniva stvaranje novih sorti i poboljšavanje postojećih genotipova šumskog drveća; Razumijevanja naučne i praktične zasnovanosti metoda u vezi sa načinom oplodnje i genske osnove osobina na koje se vrši oplemenjivanje; Poznavanja načina na koji se registruju novostvorene sorte i genotipovi. b) vještina – primjena tehnika prikupljanja, održavanje i korištenja početnog materijala u oplemenjivanju biljaka. Osposobljenost za primjenu hibridizacija, mutacija, selekcije i biotehnologije u procesu oplemenjivanja šumskog drveća.																				
Ishodi učenja:	Nakon uspješnog savladivanja ovog predmeta, studenti će biti u stanju da - Ovladaju tehnikama vezanim za izbor i karakterizaciju početnog materijala u oplemenjivanju biljaka, kao i da koriste metode na kojima se zasniva oplemenjivanje. - Na osnovu stečenih saznanja, studenti će za svaku sortu moći da prepoznaju način na koji je ona stvorena. - Takođe će biti u stanju da sprovedu sve postupke koji su potrebni da bi se jedna sorta registrovala. S obzirom na sadržaj i način realizovanja nastave, studenti će biti pripremljeni za timski rad i prezentaciju stečenog znanja.																				
Sadržaj predmeta:	Cilj i program oplemenjivanja šumskog drveća. Geografska varijabilnost šumskog drveća. Faktori prirodne selekcije. Oblici i mjere genetske varijabilnosti šumskog drveća. Razmnožavanje biljaka. Izvori genetičke varijabilnosti. Metode oplemenjivanja šumskog drveća. Oplemenjivanje selekcijom. Oplemenjivanje hibridizacijom. Oplemenjivanje mutacijama. Promjena broja hromozoma kod biljaka. Početni materijal, metode i tehnike u oplemenjivanju biljaka. Sterilnost i spolna inkompatibilnost Hibridizacija. Pojam i podjela. Tehnike i radnje u okviru metoda hibridizacije. Introdukcija. Inbreeding. Heterozis. Selekcija biljaka. Masovna selekcija. Individualna selekcija. Klonska selekcija. Nove metode oplemenjivanja biljaka. Priznavanje i zaštita novonastalih sorti.																				
Način i termin provjere znanja:	<table><tr><td>Način provjere</td><td>%</td><td>Termin</td></tr><tr><td>1. i 2. test</td><td>40%</td><td>8. i 15. Sedmica semestra</td></tr><tr><td>Izrada i prezentacija seminarskog rada</td><td>10%</td><td>15. Sedmica semestra</td></tr><tr><td>Završni ispit</td><td>40%</td><td>17. sedmica semestra</td></tr><tr><td>Prisustvo nastavi</td><td>10%</td><td>1-15 sedmice semestra</td></tr></table>						Način provjere	%	Termin	1. i 2. test	40%	8. i 15. Sedmica semestra	Izrada i prezentacija seminarskog rada	10%	15. Sedmica semestra	Završni ispit	40%	17. sedmica semestra	Prisustvo nastavi	10%	1-15 sedmice semestra
Način provjere	%	Termin																			
1. i 2. test	40%	8. i 15. Sedmica semestra																			
Izrada i prezentacija seminarskog rada	10%	15. Sedmica semestra																			
Završni ispit	40%	17. sedmica semestra																			
Prisustvo nastavi	10%	1-15 sedmice semestra																			
Objašnjenje načina provjere znanja:	Testovi : pismena provjera teoretskog dijela gradiva sa zadacima koji rješavaju konkretne zadatke i primjere iz šumarske prakse Izrada i prezentacija seminarskog rada: javna provjera znanja prilikom usmenog izlaganja																				

	<i>samostalno izrađenog seminarskog rada</i>
	<i>Završni ispit: usmeno sa izvlačenjem ispitne ceduljice na kojoj su 4 pitanja iz cijelog gradiva</i>
Osnovna literatura:	<i>Ballian, D. & Kajba, D. (2011). Oplemenjivanje šumskog drveća i očuvanje njegove genetske raznolikosti</i>
Preporučena literatura:	<i>1. Martinčić, J i V. Kozumplik. 1996. Oplemenjivanje bilja – I. Teorija i metode. Zagreb.</i> <i>2. Beljo, J. 2006. Oplemenjivanje bilja. Agronomski fakultet. Mostar.</i>
Značajne napomene:	<i>Na početku predavanja studenti će biti detaljnije upoznati sa načinom i tokom izlaganja materije, nastave, vježbi i praktičnih vježbi, te polaganja ispita i načinom bodovanja.</i>
Osiguranje kvaliteta:	<i>Sprovođenje anonimne studentske ankete pomoću infoservisa Univerziteta u Bihaću</i>

LOV I LOVNA PRIVREDA

Puni naziv predmeta:	<i>Lov i lovna privreda</i>																		
Šifra predmeta:	<i>Š48003</i>																		
Godina studija:	<i>IV</i>																		
Semestar:	<i>VIII</i>																		
ECTS bodovna vrijednost:	<i>5</i>																		
Radno opterećenje studenta:	<i>(Tabela s brojem sati za: predavanja; vježbe, ostalo i samostalno učenje)</i> <i>Za cijeli semestar:</i> <table><tr><td><i>Predavanja</i></td><td><i>Vježbe / Praktična obuka</i></td><td><i>Samostalno učenje</i></td><td>TOTAL</td></tr><tr><td>30</td><td>30</td><td>55</td><td>100</td></tr></table>	<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe / Praktična obuka</i>	<i>Samostalno učenje</i>	TOTAL	30	30	55	100										
<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe / Praktična obuka</i>	<i>Samostalno učenje</i>	TOTAL																
30	30	55	100																
Matični studijski program/odsjek:	<i>Odsjek Šumarski/smjer Šumarstvo</i>																		
Status predmeta:	<i>Obavezni</i>																		
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	-																		
Ciljevi predmeta:	<i>Ciljevi predmeta su:</i> <i>1. Prevashodno je toupoznavanje studenata sa pojmom i specifičnostima staništa divljači označenog kao lovište</i> <i>2. Naseljenost i prisutnost populacija divljači u lovištima u kojima se odvijaju lovne aktivnosti koje između ostalog predstavljaju i značajan privredni resurs imaju primaran značaj posmatrajući aspekt mogućeg narušavanja biološke ravnoteže. Čovjek-lovac je najbitniji faktor za razumijevanje prirode i u praktičnom smislu riječi studenti se upoznavaju sa relacijom čovjek-priroda. Prema tome, lov kao privredno-sportska aktivnost zauzima značajno mjesto u raspoloživim prirodnim resursima jedne zemlje što se studentima apostrofira na jedan nadasve logičan i lako razumljiv način.Također, veoma važan cilj je i upoznavanje studenta sa raznim vrstama divljači, njihovim osobenostima, biološkim i fiziološkim karakteristikama</i>																		
Ishodi učenja:	<i>Nakon uspješnog savlađivanja ovog predmeta, student će biti u stanju da:</i> <i>1. Kroz posmatranje važećih propisa i organizacione stukture lovno-privredne osnove jednog lovištasagleda stanje populacije lovne divljači, njeno zdravlje, te potrebnu strukturu lovno-uzgojnih i tehničkih objekata</i> <i>2. Lov kao privredna i turističko-sportska djelatnost studentima kao budućim inženjerima šumarstva će dati za pravo da sagledaju prirodnu uravnoteženost biotopa, ne samo biljnih, nego i životinjskih vrsta, što stvara potrebu razumijevanja međusobne povezanosti istih</i> <i>3. Kroz upoznavanje studenata sa pasminama lovačkih pasa kao neizostavnim elementom lova, stiču se kompetencije na polju povezanosti čovjeka i psa u ovoj djelatnosti</i>																		
Sadržaj predmeta:	<i>Lovstvo danas; Planiranje i organizacija lovstva; Pojam lovišta;Uslovi staništa (bonitet i kapacitet); Poznavanje divljači (sisari i ptice); Načini uzgoja divljači, naseljavanje, prihrana, zaštita; Životni zahtjevi glavnih vrsta divljači u BiH; Bolesti i higijena lovišta; Lovno-privredna osnova i godišnji plan gospodarenja; Lovni objekti, oružje, trofeji; Postupak sa odstrijeljenom divljači; Lovstvo kao sredstvo razvoja ruralnih oblasti; Lovni turizam; Lovna kinologija.</i>																		
Način i termin provjere znanja:	<table><tr><td>Način provjere</td><td>%</td><td>Termin</td></tr><tr><td><i>Prisustvo i angažman na nastavi</i></td><td>10</td><td><i>Kontinuirano</i></td></tr><tr><td><i>I kolokvij</i></td><td>20</td><td><i>VIII sedmica</i></td></tr><tr><td><i>II kolokvij</i></td><td>20</td><td><i>XV sedmica</i></td></tr><tr><td><i>Pismeni ispit</i></td><td>20</td><td><i>Ispitni rokovi</i></td></tr><tr><td><i>Završni ispit</i></td><td>30</td><td><i>Ispitni rokovi</i></td></tr></table>	Način provjere	%	Termin	<i>Prisustvo i angažman na nastavi</i>	10	<i>Kontinuirano</i>	<i>I kolokvij</i>	20	<i>VIII sedmica</i>	<i>II kolokvij</i>	20	<i>XV sedmica</i>	<i>Pismeni ispit</i>	20	<i>Ispitni rokovi</i>	<i>Završni ispit</i>	30	<i>Ispitni rokovi</i>
Način provjere	%	Termin																	
<i>Prisustvo i angažman na nastavi</i>	10	<i>Kontinuirano</i>																	
<i>I kolokvij</i>	20	<i>VIII sedmica</i>																	
<i>II kolokvij</i>	20	<i>XV sedmica</i>																	
<i>Pismeni ispit</i>	20	<i>Ispitni rokovi</i>																	
<i>Završni ispit</i>	30	<i>Ispitni rokovi</i>																	
Objašnjenje načina provjere znanja:	<i>Ocjena angažmana studenta na nastavi se sastoji iz 2 segmenta. Prvi se odnosi na urednost pohađanja predavanjima i vježbama o čemuse vodi evidencija. Drugi segment se odnosi na aktivno sudjelovanje studenata u nastavnom procesu kroz diskusiju, postavljanje pitanja i komentara. Neophodno je ostvariti interakciju student-predavač kroz neposredni kontakti razmjenu mišljenja. Maksimalan procenat konačne ocjene koji otpada na ovaj segment je 10%. Kolokviji su pismenog karaktera sa pitanjima grupisanim u tri kategorije (1. odgovori na pitanje, 2. tačno-netačno zaokružiti, 3. zaokružiti ponuđenu/e opcije na postavljeno pitanje). Time se stiče</i>																		

	<i>djelimičan dojam o savladanosti i poznavanju gradiva.</i> <i>Vježbe se polažu pismeno i praktično (usmeno).</i> <i>Završni/popravni ispit je usmenog karaktera. Naime, temeljem prethodnih pokazatelja (kolokviji, aktivnosti na nastavi, vježbe) i kroz postavljena pitanja u proširenoj i formi usmenog odgovaranja na ista, predmetni nastavnik stiče opći dojam o stečenom znanju iz predmeta „Lov i lovna privreda“. Sve se uzima u obzir i zaokružuje u jednu cjelinu koju personificira odgovarajuća zaključna ocjena.</i>
Osnovna literatura:	<i>Kunovac, S., Čutuk, R. (2005): Lovstvo-skripta, Sarajevo</i> <i>Ristić, Z.A. (2013): Zoologija divljači i lovna taksonomija. Novi Sad.</i>
Preporučena literatura:	<i>Šelmić, V. (1998): Planiranje lovnog gazdovanja. Šumarski fakultet, Beograd.</i> <i>Sofradžija, A. (1999): Lovna divljač. SLO BiH, Sarajevo.</i> <i>Rapaić, Ž., Mićević, M. (2002): Uređenje lovišta. LS RS, Bijeljina.</i> <i>Tucak i sur. (2002): Lovstvo. Poljoprivredni fakultet Osijek.</i> <i>Mustapić, Z. i sur. (2004): Lovstvo-enciklopedija. Hrvatski lovački savez, Zagreb</i>
Značajne napomene:	-
Osiguranje kvaliteta:	<i>U skladu sa Pravilima Univerziteta u Bihaću</i>

STRUČNA PRAKSA

Puni naziv predmeta:	<i>Stručna praksa</i>				
Šifra predmeta:	<i>Š48004</i>				
Godina studija:	<i>IV</i>				
Semestar:	<i>VIII</i>				
ECTS bodovna vrijednost:	<i>5</i>				
Radno opterećenje studenta:	<i>(Tabela s brojem sati za: predavanja; vježbe, ostalo i samostalno učenje)</i> <i>Za cijeli semestar:</i> <table border="1"> <tr> <td><i>Praktična obuka</i></td><td>TOTAL</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">90</td><td style="text-align: center;">100</td></tr> </table>	<i>Praktična obuka</i>	TOTAL	90	100
<i>Praktična obuka</i>	TOTAL				
90	100				
Matični studijski program/odsjek:	<i>Odsjek Šumarski/smjer Šumarstvo</i>				
Status predmeta:	<i>Obavezni</i>				
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	-				
Ciljevi predmeta:	<i>Cilj stručne prakse jeste praktična primjena stečenih teorijskih i praktičnih znanja na fakultetu i primjena istih u realnom sektoru/proizvodnji.</i>				
Ishodi učenja:	<i>Nakon uspješnog savladavanja ovog predmeta, studenti će:</i> - <i>upoznati kroz praktičan rad problematiku koju izučavaju u toku studija</i> - <i>upoznati organizaciju i funkcionisanje preduzeća (ustanova)</i> - <i>steći nova praktična znanja o radnim aktivnostima, automatizaciji i mehanizaciji</i> - <i>dobiti mogućnost primjene stečenih znanja u praksi</i>				
Sadržaj predmeta:	<i>Stručna praksa se provodi u organizaciji fakulteta u saradnji sa privrednim društvima, institucijama, ustanovama, zavodima i općinama, a po posebno uređenoj dokumentaciji. Potrebno je upoznati: organizaciju i funkcioniranje poduzeća ili ustanove gdje se stručna praksa obavlja, upoznati poslovne aktivnosti, tehničko-tehnološki stepen odvijanja radnih operacija, nivo opremljenosti, automatiziranosti, mehaniziranosti i inovativnosti, rad na metodičkoj analizi, rad na tehničkoj dokumentaciji i istraživanju tema po projektnim zadacima.</i>				
Način i termin provjere znanja:	<i>Nakon okončanja Stručne prakse, mentor Stručne prakse na Biotehničkom fakultetu Univerziteta u Bihaću, imenovan od strane Dekana Biotehničkog fakulteta, evidentira obavljanje Stručne prakse u index, prijavu i ECTS karton studenta kao položenu.</i>				
Objašnjenje načina provjere znanja:	<i>Student je dužan tokom izvođenja Stručne prakse voditi dnevnik rada i u istom bilježiti svakodnevne aktivnosti koje obavlja, te nakon okončanja Stručne prakse predati Potvrde o obavljenoj stručnoj praksi, ovjerenu od strane poslodavca u kojoj je obavljao Stručnu praksu, kao i metora na Biotehničkom fakultetu Univerziteta u Bihaću. Nakon pregleda Dnevnika rada i dostavljenih potvrda, studentu se evidentira Stručna praksa kao položena.</i>				
Osnovna literatura:	<i>Dnevnik rada sa pratećom dokumentacijom, Biotehnički fakultet Bihać</i>				
Preporučena literatura:	-				
Značajne napomene:	<i>Ovjeran dnevnik rada od strane privrednog subjekta (ustanove) i predmetnog nastavnika sa prezentacijom ostvarenih rezultata.</i>				
Osiguranje kvaliteta:	<i>U skladu sa pravilima Univerziteta u Bihaću.</i>				

ZAVRŠNI RAD

Puni naziv predmeta:	<i>Završni rad</i>				
Šifra predmeta:	<i>Š48005</i>				
Godina studija:	<i>IV</i>				
Semestar:	<i>VIII</i>				
ECTS bodovna vrijednost:	<i>5</i>				
Radno opterećenje studenta:	<i>(Tabela s brojem sati za: predavanja; vježbe, ostalo i samostalno učenje)</i> <i>Za cijeli semestar:</i> <table border="1"> <thead> <tr> <th><i>Samostalno učenje</i></th><th><i>TOTAL</i></th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;"><i>150</i></td><td style="text-align: center;"><i>150</i></td></tr> </tbody> </table>	<i>Samostalno učenje</i>	<i>TOTAL</i>	<i>150</i>	<i>150</i>
<i>Samostalno učenje</i>	<i>TOTAL</i>				
<i>150</i>	<i>150</i>				
Matični studijski program/odsjek:	<i>Odsjek šumarski/smjer šumarstvo</i>				
Status predmeta:	<i>Obavezni</i>				
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	<i>-</i>				
Ciljevi predmeta:	<i>Cilj izrade završnog rada jeste osposobljavanje studenta za samostalno provođenje eksperimentalnih i teorijskih istraživanja u oblasti šumarstva, obradu postignutih rezultata i prezentiranja istih.</i>				
Ishodi učenja:	<i>Student se uvodi u naučno-istraživački rad, osposobljava se za samostalno istraživanje, izvođenje zaključaka i primjenu prethodno stečenih znanja i vještine iz struke.</i>				
Sadržaj predmeta:	<i>-</i>				
Način i termin provjere znanja:	<i>Javna odbrana završnog rada.</i>				
Objašnjenje načina provjere znanja:	<i>Nakon prijave i usvajanja teme Završnog rada od strane Nastavno-naučnog vijeća Biotehničkog fakulteta, kao i imenovanja metora rada, te urađenog Završnog rada na osnovu Pravilnika o izradi završnog rada Biotehničkog fakulteta Univerziteta u Bihaću pristupa se odbrani pred tročlanom Komisijom koju imenuje dekan Biotehničkog fakulteta, a na zahtjev mentora.</i> <i>Komisija ocjenjuje način prezentacije rezultata, kvalitet napisanog Završnog rada, te formira konačnu ocjenu. Odbrana završnog rada je javna.</i>				
Osnovna literatura:	<i>Prema instrukcijama mentora.</i>				
Preporučena literatura:	<i>-</i>				
Značajne napomene:	<i>-</i>				
Osiguranje kvaliteta:	<i>U skladu sa pravilima Univerziteta u Bihaću.</i>				

BOTANIKA

Puni naziv predmeta:	BOTANIKA			
Šifra predmeta:	Š23007			
Godina studija:	I			
Semestar:	I			
ECTS bodovna vrijednost:	5			
Radno opterećenje studenta:	Za cijeli semestar:			
	Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	Samostalno učenje	TOTAL
	30	30	60	150
Matični studijski program/odsjek:	Odsjek Šumarski/smjer Šumarstvo			
Status predmeta:	Izborni			
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	-			
Ciljevi predmeta:	Osnovni ciljevi predmeta su upoznavanje studenta sa građom biljne ćelije (citologija), građom biljnih tkiva (histologija), građom vegetativnih i generativnih biljnih organa (organografija), tipovima razmnožavanja biljaka, osobinama sistematike biljaka, osnovnim drvenastim biljnim vrstama, metodama identificiranja vrsta na terenu na osnovu karakteristične morfologije biljnih vrsta.			
Ishodi učenja:	Nakon uspješnog savladavanja ovog predmeta, student će biti u stanju da: - razumije osnovne pojmove iz botanike - opiše građu, funkciju i značaj biljnih struktura - sistematizira osnovne drvenaste biljne vrste u određene kategorije - prepozna, imenuje i odredi najznačajnije drvenaste biljne vrste - primjeni tehniku sakupljanja, sušenja i pohranjivanja biljaka (herbarizacija biljaka)			
Sadržaj predmeta:	Predavanja: - Uvod u predmet - Citologija – osnovna svojstva i građa biljne ćelije. Hemijski sastav protoplazme. Protoplast i membranski sistemi - Citoplazmatične organele – EPR, Golđijev aparat, lizozomi, struktura i organizacija plastida i mitohondrija, ribozomi, citoskelet, mikrotubule - Čelijski zid – struktura i molekularni sastav. Jedro – opšte karakteristike, hemijska struktura, hromozomi, DNA, geni - Dioba ćelije i jedra. Mitoza - procesi i značaj. Mejoza – procesi i značaj u biljnom svijetu - Histologija – opšte karakteristike, tipovi tkiva; Tvorna tkiva – meristemi (primarni meristemi, felogen, kambij); Trajna tkiva – opšte karakteristike, građa, funkcija i podjela; Parenhimska (osnovna) tkiva; Kožna (pokrovna) tkiva Mehanička tkiva – struktura i uloga, podjela (kolenhim, sklerenhim, likina vlakna, skleridi); Provodna tkiva – ksilem i floem (elementi ksilema i floema, uloga i položaj) - Provodni snopci – građa i podjela (koncentrični, kolateralni i radijalni) - Tkiva za lučenje – podjela i položaj u biljnom organizmu - Anatomija vegetativnih organa. Primarna i sekundarna građa monokotilske i dikotilske stabljike; Primarna i sekundarna građa korijena; Anatomija lista – građa, morfologija i podjela listova; Metamorfoze vegetativnih biljnih organa (korijena, stabla i lista) - Generativni organi golosjemenjača i skrivenosjemenjača: anatomska građa i morfologija cvijeta, ploda i sjemena. Razmnožavanja biljaka - bespolno i spolno razmnožavanje - Historijski razvoj sistematike biljaka, metode filogenetske sistematike, sistematske jedinice (taksoni), taksonomija i nomenklatura biljaka; Sistematska podjela živoga svijeta – Virota, Procaryota, Bacteriobiota, Eucaryota, Vegetabilia - Gljive - opšte karakteristike, morfološka i anatomska građa, razmnožavanje gljiva, način prehrane i značenje gljiva. Sistematska podjela pravih gljiva - Sistematska podjela biljaka i osnovne karakteristike pojedinih grupa: Rhyniophyta, Bryophyta - mahovine, Lycopodiophyta - crvotočine, Equisetophyta - preslice, Polypodiophyta - paprati. Sistematska podjela i osnovne karakteristike pojedinih grupa golosjemenjača. Ontogenetski razvoj četinara; Skrivenosjemenjače-ontogenetski razvoj skrivenosjemenjača. Sistematska podjela skrivenosjemenjača i osnovni značaj pojedinih poodica: Ranunculaceae, Papaveraceae, Fagaceae, Betulaceae, Urticaceae,			

Juglandaceae; Sistematska podjela skrivenosjemenjača i osnovni značaj pojedinih porodica: Brassicaceae, Cucurbitaceae, Rosaceae, Fabaceae, Apiaceae, Asteraceae, Lamiaceae

Vježbe:

- Mikroskop– dijelovi mikroskopa i rukovanje. Izrada privremenih preparata; Razlike između biljne i životinjske ćelije; Građa biljne ćelije (*Allium cepa*). Hromoplasti (*Lycopersicum solanum*, *Daucus carota*, *Capsicum annuum*); Hloroplasti i leukoplasti (*Tradescantia* sp.) Produkti protoplasta – škrob (*Zea mays*, *Oryza sativa*, *Solanum tuberosum*, *Phaseolus vulgaris*, *Triticum sativum*); Produkti protoplasta – aleuron (*Phaseolus vulgaris*); Produkti protoplasta – kristali kalcijum oksalata (*Tradescantia* sp., *Allium cepa*). Mitoza – dioba tjelesnih ćelija vrhova korijenka crvenog luka (*Allium cepa*); Kožna tkiva – epidermis, peridermis i lenticle (*Iris germanica*, *Tradescantia* sp., *Sambucus nigra*); Provodna tkiva – ksilem i floem (*Zea mays*, *Cucurbita pepo*). Mehanička tkiva – sklerenhim i kolenhim (*Pyrus communis*, *Sambucus nigra*, *Vinca minor*); Morfologija i anatomska građa korijena (*Zea mays*). Primarna građa stabla monokotila i dikotila (*Zea mays*, *Ranunculus repens*); Anatomska građa lista monokotila i dikotila (*Zea mays*, *Vitis vinifera*); Morfologija cvijeta, cvjetna formula i dijagram; Morfologija ploda; Sistematika i taksonomija; Prokariotska i eukariotska organizacija ćelije; Talofite i kormofite; Razlike između klasa monokotila i dikotila. Izlazak na teren i određivanje biljaka za herbarsku zbirku prema ključu

Način i termin provjere znanja:

Način provjere	%	Termin
Prisustvo i angažman na nastavi	5	Kontinuirano
Kolokvij I	15	V sedmica
Kolokvij II	15	XV sedmica
Test I	20	VII sedmica
Završni test	30	Ispitni rokovi
Herbarska zbirka	10	Ispitni rokovi

Objašnjenje načina provjere znanja:

Ocjena prisustva i angažmana studenata na nastavi sastoji se iz dva segmenta. Prvi se odnosi na urednost pohađanja predavanja i vježbi, a o čemu se vodi evidencija. Ovaj kriterij ocjenjivanja se bazira na nastojanju da se studentima kroz prisustvo nastavnog procesa prenesu lična iskustva predavača iz određenog predmeta. Drugi segment se odnosi na aktivno sudjelovanje studenata u nastavnog procesa, kroz diskusiju, postavljanje pitanja i davanja komentara o određenoj nastavnoj jedinici ili problematici proučavane tematike.

Kolokvij I se radi u pisanoj formi i odnosi se na nastavne jedinice koje su u prvoj polovini semestra prezentirane na vježbama (citologija biljaka). Pitanja na kolokvij su formulisana po sljedećem principu: zaokruži tačan odgovor, objasni određeni pojmove, decidno odgovori na postavljeno pitanje, obilježi određenu ćelijsku organelu ili biljnu ćeliju određene vrste.

Kolokvij II se radi u pisanoj formi i odnosi se na nastavne jedinice koje su obrađene u drugoj polovini semestra na terminima vježbi (histologija i organografija biljaka). Pitanja na kolokvij su formulisana po sljedećem principu: zaokruži tačan odgovor, objasni određeni pojmove, decidno odgovori na postavljeno pitanje, obilježi gradivne strukture određenog tkiva, obilježi anatomske ili morfološke građu određenog biljnog organa, napiši ili intepetiraj cvjetnu formulu određene vrste.

Herbarska zbirka se polaže usmeno, pri čemu se provjerava stečeno znanje načina herbarizacije biljaka i sistematika biljaka sa osvrtom na drvenaste vrste biljaka. Maksimalan % koji otpada na ovaj segment provjere znanja iznosi 10 %.

Test I se radi u pisanoj formi i obuhvata nastavne jedinice s predavanja koje su obrađene u prvoj polovini semestra. Sva pitanja su definisana po jednom od sljedećih principa: zaokruži tačan odgovor, konkretno odgovori na postavljeno pitanje, objasni određeni pojam.

Završni test se također radi u pisanoj formi i obuhvata sve nastavne jedinice koje su urađene na predavanjima. Završni test je kruna cjelokupnog usvojenog i naučenog znanja i način da se provjeri da li su postignuti planirani ishodi učenja. Uslov da bi se pristupilo zbrajanju bodova i davanju konačne ocjene je položen završni test, oba kolokvija i herbarska zbirka. Sva pitanja su definisana po jednom od sljedećih principa: zaokruži tačan odgovor, konkretno odgovori na postavljeno pitanje, objasni određeni pojam. Maksimalan % koji otpada na ovaj način provjere znanja iznosi 30 %.

Osnovna literatura:

Kojić, M., Pejić, S. i Dajić, Z. (2000) Botanika, Romanov Banja Luka.

Preporučena literatura:

Šugar I. (1990) Herbarijski priručnik, Školska knjiga, Zagreb.

	Šilić Č. (1983) <i>Šumske zeljaste biljke</i>, II izdanje Svjetlost, Sarajevo. Šoljan D., Muratović E., i Abadžić S.; (2009) <i>Biljke planina Bosne i Hercegovine</i>, Šahinšahić, Sarajevo/Zagreb.
Značajne napomene:	-
Osiguranje kvaliteta:	<i>U skladu sa pravilima Univerziteta u Bihaću</i>

Izborna lista B - Biotehnički fakultet

ISHRANA DIVLJAČI

Puni naziv predmeta:	Ishrana divljači																					
Šifra predmeta:	Š35006																					
Godina studija:	III																					
Semestar:	V																					
ECTS bodovna vrijednost:	5																					
Radno opterećenje studenta:	Za cijeli semestar: <table><tr><td>Predavanja</td><td>Vježbe / Praktična obuka</td><td>Samostalno učenje</td><td>TOTAL</td></tr><tr><td>30</td><td>30</td><td>60</td><td>150</td></tr></table>	Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	Samostalno učenje	TOTAL	30	30	60	150													
Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	Samostalno učenje	TOTAL																			
30	30	60	150																			
Matični studijski program/odsjek:	Odsjek Šumarski/smjer Šumarstvo																					
Status predmeta:	Izborni																					
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	-																					
Ciljevi predmeta:	-																					
Ishodi učenja:	-																					
Sadržaj predmeta:	Osnovne karakteristike ishrane divljači; Hranljive materije (voda, proteini, ugljeni hidrati, masti, mineralne materije, vitamini); Hranjiva za ishanu divljači; Prirodni travnjaci, Sijani travnjaci; Zelena hrana sa oranica; Kabasta hraniva: lucerka, grahorica, sijeno, silaža i sjenaža; Korenasto krtolasta hraniva/sočna hranjiva; Voćni plodovi; Koncentrovana hraniva (kukuruz, zrna žitarica, suhi repin rezanci, pšenične mekinje, stočno brašno; pogače i sačme od soje i suncokreta, stočni kvasac, lucerkino brašno); Hranjiva animalnog porijekla; Kompletne krmne smjese; Mineralna hraniva – mikro i makro elementi; Vitamini, Mineralno-vitaminski premiksi, Dodaci krmnim smjesama (sintetičke aminokiseline, antibiotici, kokcidistatici, antihelmintici, arome i pojačivači apetita, konzervansi, antioksidansi, sredstva za vezivanje; Prihranjivanje divljači; Prihranjivanje jelena; Prihranjivanje jelena lopatara; Prihranjivanje srna; Prihranjivanje muflona; Prihranjivanje divokoza; Prihranjivanje divljih svinja; Prihranjivanje zečeva Prihranjivanje fazana; Prihranjivanje jarebica; Prihranjivanje medveda; Prihranjivanje lisica, šakala i vukova; Prihranjivanje risova.																					
Način i termin provjere znanja:	<table><tr><th>Način provjere</th><th>%</th><th>Termin</th></tr><tr><td>Prisustvo i angažman na nastavi</td><td>5</td><td>Kontinuirano</td></tr><tr><td>Kolokvij I</td><td>15</td><td>V sedmica</td></tr><tr><td>Kolokvij II</td><td>15</td><td>XV sedmica</td></tr><tr><td>Test I</td><td>20</td><td>VII sedmica</td></tr><tr><td>Završni test</td><td>30</td><td>Ispitni rokovi</td></tr><tr><td>Herbarska zbirka</td><td>10</td><td>Ispitni rokovi</td></tr></table>	Način provjere	%	Termin	Prisustvo i angažman na nastavi	5	Kontinuirano	Kolokvij I	15	V sedmica	Kolokvij II	15	XV sedmica	Test I	20	VII sedmica	Završni test	30	Ispitni rokovi	Herbarska zbirka	10	Ispitni rokovi
Način provjere	%	Termin																				
Prisustvo i angažman na nastavi	5	Kontinuirano																				
Kolokvij I	15	V sedmica																				
Kolokvij II	15	XV sedmica																				
Test I	20	VII sedmica																				
Završni test	30	Ispitni rokovi																				
Herbarska zbirka	10	Ispitni rokovi																				
Objašnjenje načina provjere znanja:	Ocjena prisustva i angažmana studenata na nastavi sastoji se iz dva segmenta. Prvi se odnosi na urednost pohađanja predavanja i vježbi, a o čemu se vodi evidencija. Ovaj kriterij ocjenjivanja se bazira na nastojanju da se studentima kroz prisustvo nastavnom procesu prenesu lična iskustva predavača iz određenog predmeta. Drugi segment se odnosi na aktivno sudjelovanje studenata u nastavnom procesu, kroz diskusiju, postavljanje pitanja i davanja komentara o određenoj nastavnoj jedinici ili problematici proučavane tematike. Kolokviji I se radi u pisanoj formi i odnosi se na nastavne jedinice koje su u prvoj polovini semestra prezentirane na vježbama (citologija biljaka). Pitanja na kolokviju su formulisana po sljedećem principu: zaokruži tačan odgovor, objasni određeni pojmove, decidno odgovori na postavljeno pitanje, obilježi određenu ćelijsku organelu ili biljnu ćeliju određene vrste. Kolokvij II se radi u pisanoj formi i odnosi se na nastavne jedinice koje su obrađene u drugoj polovini semestra na terminima vježbi (histologija i organografija biljaka). Pitanja na kolokviju su formulisana po sljedećem principu: zaokruži tačan odgovor, objasni određeni pojmove, decidno odgovori na postavljeno pitanje, obilježi aradivne strukture određenog tkiva, obilježi anatomsku ili																					

	<i>morfološku građu određenog biljnog organa, napiši ili intepetiraj cvjetnu formulu određene vrste.</i> <i>Herbarska zbirka se polaže usmeno, pri čemu se provjerava stečeno znanje načina herbarizacije biljaka i sistematika biljaka sa osvrtom na drvenaste vrste biljaka. Maksimalan % koji otpada na ovaj segment provjere znanja iznosi 10 %.</i> <i>Test I se radi u pisanoj formi i obuhvata nastavne jedinice s predavnja koje su obrađene u prvoj polovini semestra. Sva pitanja su definisana po jednom od sljedećih principa: zaokruži tačan odgovor, konkretno odgovori na postavljeno pitanje, objasni određeni pojam.</i> <i>Završni test se također radi u pisanoj formi i obuhvata sve nastavne jedinice koje su urađene na predavanjima. Završni test je kruna cjelokupnog usvojenog i naučenog znanja i način da se provjeri da li su postignuti planirani ishodi učenja. Uslov da bi se pristupilo zbrajanju bodova i davanju konačne ocjene je položeni završni test, oba kolokvija i herbarska zbirka. Sva pitanja su definisana po jednom od sljedećih principa: zaokruži tačan odgovor, konkretno odgovori na postavljeno pitanje, objasni određeni pojam. Maksimalan % koji otpada na ovaj način provjere znanja iznosi 30 %.</i>
Osnovna literatura:	<i>Beuković, M., & Popović, Z. (2014). Lovstvo. Univerzitet u Novom Sadu, Poljoprivredni fakultet Novi Sad.</i>
Preporučena literatura:	
Značajne napomene:	-
Osiguranje kvaliteta:	<i>U skladu sa pravilima Univerziteta u Bihaću</i>

TRGOVINA DRVETOM

Puni naziv predmeta:	Trgovina drvetom								
Šifra predmeta:	Š35007								
Godina studija:	III								
Semestar:	V								
ECTS bodovna vrijednost:	5								
Radno opterećenje studenta:	(Tabela s brojem sati za: predavanja; vježbe, ostalo i samostalno učenje) Za cijeli semestar: <table><tr><td>Predavanja</td><td>Vježbe / Praktična obuka</td><td>Samostalno učenje</td><td>TOTAL</td></tr><tr><td>30</td><td>15</td><td>30</td><td>75</td></tr></table>	Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	Samostalno učenje	TOTAL	30	15	30	75
Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	Samostalno učenje	TOTAL						
30	15	30	75						
Matični studijski program/odsjek:	Odsjek šumarski/smjer šumarstvo								
Status predmeta:	Izborni								
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	Osnovi šumarske politike i ekonomike, Ekonomika šumarstva								
Ciljevi predmeta:	Upoznati studente sa različitim oblicima prodaje drveta, uzansama, manipulacijom i pripremom drveta za prodaju. Upoznati studente sa osnovnim karakteristikama domaćeg, regionalnog i međunarodnog tržišta proizvoda šumarstva kao i režimima unutrašnje i spoljne trgovine proizvodima šumarstva. Približitistudentimakoncept marketinga kao specifične poslovne filozofije i osposobiti ih za uspješno poslovanje šumarskih poduzeća u konkurentnom poslovnom okruženju.								
Ishodi učenja:	Nakon uspješnog savlađivanja ovog predmeta, studenti će biti u stanju da: - razumiju osnovna teoretska i činjenična znanja vezana za marketing kao poslovni koncept, sa fokusom na analizu tržišnih mogućnosti, marketing mix drvnih i nedrvnih proizvoda i usluga šumarstva, tehniku zaključivanja ugovora o prodaji drveta, manipulaciju i pripremu za otpremu i preuzimanje proizvoda šumarstva, te uzanse i standarde u trgovini drvetom - razumiju osnovne karakteristike domaćeg, regionalnog i međunarodnog tržišta proizvoda šumarstva kao i režime unutrašnje i spoljne trgovine proizvodima šumarstva - razumiju različite oblike prodaje drveta i specifičnosti domaćeg i međunarodnog zakonodavstva koje tretira problematiku trgovine drvetom - organizuju aktivnosti prodaje drveta u poslovnim sistemima šumarstva, uz puno razumjevanje promjena u dinamici potrošačkih prioriteta, primjenu principa ekološke i poslovne etike, te koncepta korporacijske odgovornosti u gospodarenju javnim dobrima - samostalno nadograđuju stečena znanja u vezi sociološko-političkih i ekonomskih aspekata gospodarenja šumskim resursima, bilo putem cjeloživotnog učenja ili daljeg visokoškolskog obrazovanja								
Sadržaj predmeta:	Specifičnosti, predmet, sadržaj, metode i položaj discipline trgovina drvetom u sistemu nauka. Tržište. Funkcije tržišta. Tržišne strukture (tipovi konkurencije). Tržišna cijena i tržišna vrijednost. Zakon ponude i potražnje i njegova primjena u šumarstvu i trgovini drvetom. Tržište proizvoda šumarstva. Faktori ponude i potražnje šumskih drvnih proizvoda. Cijene šumskih drvnih sortimenata. Cjenovna elastičnost ponude i potražnje. Uspostavljanje poslovnog kontakta u trgovini drvetom. Prodaja drveta. Oblici prodaje drveta (licitacija, submisija, slobodna prodaja). Ugovori o prodaji drveta. Tehnika zaključivanja ugovora o prodaji drveta. Manipulacija i priprema za otpremu i preuzimanje robe u trgovini drvetom. Uzanse i standardi u trgovini drvetom. Karakteristike domaćeg, regionalnog i međunarodnog tržišta proizvoda šumarstva. Tokovi trgovine drvetom u BiH, regionu Zapadnog Balkana, EU i u svijetu. Spoljnotrgovinski saobraćaj i režimi spoljne trgovine u tehničkim instrumentima spoljnotrgovinske politike. Međunarodne konvencije i pravila za tumačenje trgovinskih termina (Incoterms). Inicijative za suzbijanje ilegalne trgovine drvetom i EU Uredba o drvetu (EUTR).								

Način i termin provjere znanja:	<table><tr><th>Način provjere</th><th>%</th><th>Termin</th></tr><tr><td>Angažman na nastavi</td><td>20</td><td>Kontinuirano</td></tr><tr><td>Test I</td><td>15</td><td>VIII sedmica</td></tr><tr><td>Test II</td><td>15</td><td>XV sedmica</td></tr><tr><td>Pismeni završni ispit</td><td>50</td><td>Ispitni rokovi</td></tr></table>	Način provjere	%	Termin	Angažman na nastavi	20	Kontinuirano	Test I	15	VIII sedmica	Test II	15	XV sedmica	Pismeni završni ispit	50	Ispitni rokovi
Način provjere	%	Termin														
Angažman na nastavi	20	Kontinuirano														
Test I	15	VIII sedmica														
Test II	15	XV sedmica														
Pismeni završni ispit	50	Ispitni rokovi														
Objašnjenje načina provjere znanja:	Ocjena angažmana studenta na nastavi se sastoji iz 2 segmenta. Prvi se odnosi na urednost prisustva na predavanjima i vježbama o čemu se vodi evidencija. Ovaj kriterij ocjenjivanja se bazira na nastojanju da se studentima kroz prisustvo nastavnog procesa prenesu lična iskustva predavača iz konkretnog predmeta. Maksimalan % konačne ocjene koji otpada na ovaj segment je 10%. Drugi segment se odnosi na aktivno sudjelovanje studenata u nastavnom procesu kroz diskusiju, postavljanje pitanja i komentara. Neophodno je ostvariti interakciju student-predavač kroz neposredni kontakt i razmjenu mišljenja. Maksimalan procenat konačne ocjene koji otpada na ovaj segment je 10%. Test I i II se rade u pisanoj formi u cilju provjere znanja studenata u vezi nastavne materije prezentirane tokom vježbi. Na taj način se nastoji osigurati kontinuiran fokus studenata na nastavnu materiju i izbjeći kampanjski pristup u procesu usvajanja nastavne materije. Pitanja na testu su u formi računskih zadataka sa unaprijed poznatim brojem bodova. Maksimalni % koji otpada na ovaj način provjere znanja je ukupno (test I i test II) 30%. Završni ispit se radi u pisanoj formi i odnosi se na nastavne jedinice prezentirane tokom predavanja. Završnim ispitom se utvrđuje u kojoj mjeri su studenti usvojili potrebna teoretska i činjenična znanja (kompetencije) i da li su postignuti planirani ishodi učenja. Pitanja su vrednovana unaprijed poznatim brojem bodova tako da je moguće osvojiti maksimalno 50% od ukupne ocjene. Sva pitanja su formulisana po jednom od sljedećih principa: pojasni određeni pojam, sažeto odgovori na postavljeno pitanje ili iznesi svoje mišljenje o određenoj problematici.															
Osnovna literatura:	Oeršćanin, 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.															
Preporučena literatura:	Avdibegović, M., Bećirović, Dž. (2016): <i>Vodič za primjenu Uredbe o drvetu Evropske Unije</i>, WWF Adria Sinclair, S. (1992): <i>Forest products marketing</i>, McGraw-Hill, New York, Peck T. (2001): <i>The International Timber Trade</i>, Wohhead, Cambridge <i>Forest Products Annual Market Review</i>, godišnjaci, UNECE/FAO															
Značajne napomene:	-															
Osiguranje kvaliteta:	U skladu sa pravilima Univerziteta u Bihaću															

MONITORING ŠUMSKIH EKOSISTEMA

Puni naziv predmeta:	Monitoring šumskih ekosistema																	
Šifra predmeta:	Š35008																	
Godina studija:	III																	
Semestar:	V																	
ECTS bodovna vrijednost:	5																	
Radno opterećenje studenta:	(Tabela s brojem sati za: predavanja; vježbe, ostalo i samostalno učenje) Za cijeli semestar:																	
	Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	Samostalno učenje															
	30	15	30															
			TOTAL															
			75															
Matični studijski program/odsjek:	Odsjek šumarski/smjer šumarstvo																	
Status predmeta:	Izborni																	
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	-																	
Ciljevi predmeta:	-Studenti stiču zanja o strukturi, sadržaju, prikupljanju i obradi podataka u sistemu monitoringa šumskih ekosistema -Studenti uočavaju i proučavaju uzročno posljedične veze zdravstvenog stanja šuma na osnovu rezultata monitoringa.																	
Ishodi učenja:	- Studenti stiču znanja o značaju i implementaciji sistema ekološkog monitoringa šuma i zdravstvenog stanja šumskih ekosistema																	
Sadržaj predmeta:	Historijat praćenja štetnih pojava i prognoziranja njihovog razvoja. Osnovne komponente monitoring sistema. Digitalna fotografija kao izvor informacija. Tehnike i obrada fotografije. Kontrola kvaliteta informacija (baze podataka). Izvještavanje korisnika. Legislativa od značaja za monitoring štetnih pojava u šumarstvu. Biometeorološki monitoring servisi. Monitoring šumskih požara. Monitoring štetnih organizmama. Monitoring servisi u oblasti zaštite šuma u zemljama EU. Monitoring servis u oblasti zaštite šuma u BiH. Načini prikupljanja informacija – metodike snimanja zdravstvenog stanja šuma. Analiza i interpretacija prikupljenih informacija. Prognoza štetnih pojava.																	
Način i termin provjere znanja:	<table><tr><td>Način provjere</td><td>%</td><td>Termin</td></tr><tr><td>Prisustvo i angažman na nastavi</td><td>10</td><td>Kontinuirano</td></tr><tr><td>test</td><td>25</td><td>VII sedmica</td></tr><tr><td>kolokvij</td><td>25</td><td>XV sedmica</td></tr><tr><td>Završni ispit</td><td>40</td><td>Ispitni rokovi</td></tr></table>			Način provjere	%	Termin	Prisustvo i angažman na nastavi	10	Kontinuirano	test	25	VII sedmica	kolokvij	25	XV sedmica	Završni ispit	40	Ispitni rokovi
Način provjere	%	Termin																
Prisustvo i angažman na nastavi	10	Kontinuirano																
test	25	VII sedmica																
kolokvij	25	XV sedmica																
Završni ispit	40	Ispitni rokovi																
Objašnjenje načina provjere znanja:	Test: dvije pismene provjere teoretskog dijela gradiva. Kolokvij: dvije pismene provjere. Aktivnost se ocjenjuje kroz aktivno učešće na predavanjima, vježbama i u terenskom radu. Sve navedene aktivnosti se boduju minimalnim i maksimalnim brojem bodova koje student može da postigne.																	
Osnovna literatura:	Roša, J., (2001) Monitoring šumskih ekosustava, Hrvatske šume, Zagreb.																	
Preporučena literatura:	Kasori R., (1997) Teški metali u životoj sredini, Naučni institut za ratarstvo i povrtlarstvo, Novi Sad.																	
Značajne napomene:	Na početku semestra studenti se upoznaju sa načinom i tokom izaganja materije kroz nastavu i vježbe kao i načinom bodovanja, polaganja ispita i ocjenjivanja.																	
Osiguranje kvaliteta:	Provođenje anonimne studentske ankete pomoću infoservisa Univerziteta u Bijaču.																	

DALJINSKA ISTRAŽIVANJA I GIS U ŠUMARSTVU

Puni naziv predmeta:	Gis u šumarstvu		
Šifra predmeta:	Š35009		
Godina studija:	III		
Semestar:	V		
ECTS bodovna vrijednost:	5		
Radno opterećenje studenta:	(Tabela s brojem sati za: predavanja; vježbe, ostalo i samostalno učenje) Za cijeli semestar:		
	Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	Samostalno učenje
	30	30	30
			TOTAL
			75
Matični studijski program/odsjek:	Odsjek šumarski/smjer šumarstvo		
Status predmeta:	Izborni		
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	-		
Ciljevi predmeta:	Cilj predmeta je upoznavanje studenta s načinima uspostavljanja geografskih informacijskih sistema, kao pomagala za pohranu, obradu i analizu podataka, te njihovog održavanja i povezivanja s drugim disciplinama.		
Ishodi učenja:	Samostalno formiranje baza podataka o šumama i šumskim resursima, analiza i interpretacija podataka za razne svrhe korištenja isih.		
Sadržaj predmeta:	Razvoj GIS-a. Vrste i karakteristike računalne tehnike i programske podrške neophodne za GIS. Baze podataka. Načini i uslovi projektiranja sistema. Formati zapisa za različite baze podataka. Korištenje globalnih pozicijskih sistema (GPS) za održavanje grafičkih baza podataka. Uklapanje produkata DI u GIS. Vektorski i rasterski GIS. Konverzija podataka. Digitalni model reljefa (DMR)-vrste, način izrade i primjena. Analiza podataka i kreiranje novih slojeva u GIS-u. Primjena GIS-a u šumarstvu (primjeri).		
Način i termin provjere znanja:	Način provjere	%	Termin
	Prisustvo i angažman na nastavi	10	Kontinuirano
	Test	25	VII sedmica
	Kolokvij	25	XV sedmica
	Završni ispit	40	Ispitni rokovi
Objašnjenje načina provjere znanja:	Test: dvije pismene provjere teoretskog dijela gradiva. Kolokvij: dvije pismene provjere. Aktivnost se ocjenjuje kroz aktivno učešće na predavanjima, vježbama i u terenskom radu. Sve navedene aktivnosti se boduju minimalnim i maksimalnim brojem bodova koje student može da postigne.		
Osnovna literatura:	Oluic, M. (2001) Snimanje i istraživanje Zemlje iz svemira, HAZU, Zagreb, 580 str.		
Preporučena literatura:	Campbell J. B. (1996) Introduction to Remote Sensing , 2nd ed., Guilford, 622 str. Haines-Yonng, R., Green D, Cousinss (1993) Landscape ecology and GIS, Teylor & Francis, London, 288.str.		
Značajne napomene:	Na početku semestra studenti se upoznaju sa načinom i tokom izaganja materije kroz nastavu i vježbe kao i načinom bodovanja, polaganja ispita i ocjenjivanja.		
Osiguranje kvaliteta:	Provođenje anonimne studentske ankete pomoću infoservisa Univerziteta u Bihaću.		

SJEMENARSTVO I RASADNIČARSKA PROIZVODNJA

Puni naziv predmeta:	<i>Sjemenarstvo i rasadničarska proizvodnja</i>								
Šifra predmeta:	<i>535010</i>								
Godina studija:	<i>III</i>								
Semestar:	<i>V</i>								
ECTS bodovna vrijednost:	<i>5</i>								
Radno opterećenje studenta:	<i>(Tabela s brojem sati za: predavanja; vježbe, ostalo i samostalno učenje)</i> <i>Za cijeli semestar:</i> <table><tr><th><i>Predavanja</i></th><th><i>Vježbe / Praktična obuka</i></th><th><i>Samostalno učenje</i></th><th><i>TOTAL</i></th></tr><tr><td><i>30</i></td><td><i>30</i></td><td><i>65</i></td><td><i>125</i></td></tr></table>	<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe / Praktična obuka</i>	<i>Samostalno učenje</i>	<i>TOTAL</i>	<i>30</i>	<i>30</i>	<i>65</i>	<i>125</i>
<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe / Praktična obuka</i>	<i>Samostalno učenje</i>	<i>TOTAL</i>						
<i>30</i>	<i>30</i>	<i>65</i>	<i>125</i>						
Matični studijski program/odsjek:	<i>Odsjek Šumarski/smjer Šumarstvo</i>								
Status predmeta:	<i>Izborni</i>								
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	<i>-</i>								
Ciljevi predmeta:	<i>Cilj ovog predmeta je da studente upozna sa osnovnim obilježljima i metodama proizvodnje sjemena, tehnologije proizvodnje, dorade i čuvanja sjemena, sakupljanja sjemena, kao i savremenim principima rasadničarske proizvodnje.</i> <i>Nakon uspješnog savladavanja ovog predmeta, studenti će biti u stanju da:</i> <i>- Razumiju osnovne pojmove u sjemenarstvu i rasadničkoj proizvodnji</i> <i>- razumiju, analiziraju i interpretiraju osnovna teorijska i praktična znanja o o sjemenu koja su temelj za razumjevanje i primjenu u sjemenarstvu i rasadničarskoj proizvodnji</i> <i>- samostalno nadograđuju stečena znanja o načinima planiranja proizvodnje sjemena i rasadničke proizvodnja šumskih kultura</i> <i>- razumiju i prepoznaju elemente osnovnih osobina sjemena, pretpostavkama za sjemensku proizvodnju, agrotehniku, doradu i čuvanje sjemena, kontrola sjemena, primjena praktičnih i teorijskih znanja i rješenja</i> <i>- na temelju razvijenih interpersonalnih vještina, korektno prenesu stečena teoretska i činjenična znanja ostalim zaposlenicima u sektoru sjemenarstva i rasadničke proizvodnje, ali i da ista argumentovano predstavljaju predstavnicima drugih sektora</i>								
Ishodi učenja:									
Sadržaj predmeta:	<i>Uvodna predavanja</i> <i>Biološki temelj sjemenarstva</i> <i>Zadaci sjemenarstva i rasadničarstva</i> <i>Proizvodnja šumskog sjemena</i> <i>Plodonošenje šumskog sjemena</i> <i>Zakonska regulativa u šumarstvu</i> <i>Sabiranje, ekstrakcija, čišćenje i čuvanje sjemena</i> <i>Klijanje šumskog sjemena (unutrašnji i vanjski uslovi klijanja sjemena)</i> <i>Predsjetvena priprema šumskog sjemena. Ispitivanje kvaliteta šumskog sjemena i načini sakupljanja sjemena određenih vrsta drveća</i> <i>Šumski rasadnici: svrha podizanja i podjela Izbor lokacije za rasadnik i radovi u njemu</i> <i>Proizvodnja sadnog materijala, sjetva sjemena (ručna i mašinska), vrijeme sjetve, zaštita sjemena</i> <i>Prihranjivanje, plijevljenje, zaštita od insolacije, mraza, štetne flore i faune</i> <i>Kontejnerski način proizvodnje sadnog materijala.Pripremanje sadnog materijala za prodaju</i>								

Način i termin provjere znanja:	Način provjere	%	Termin
	Prisustvo i angažman na nastavi	10	Kontinuirano
	Test	20	VII sedmica
	Seminarski rad u formi prezentacije	10	XII i XIII sedmica
	Prezentacija projekta - značaj i tržišna vrijednost -usmeno izlaganje	10	XV sedmica
	Pismeni završni rad	50	Ispitni rokovi

Objašnjenje načina provjere znanja:	Ocjena angažmana studenata na nastavi sastoji se iz dva segmenta.
	Prvi se odnosi na uredna prisustva predavanjima i vježbama, a o čemu se vodi evidencija.Maksimalni % konačne ocjene koji otpada na ovaj segment jeste 10 %.
	Drugi segment se odnosu na aktivno sudjelovanje studenata u nastavnom procesu, kroz diskusiju, postavljanje pitanja i davanja komentara o određenoj nastavnoj jedinici ili problematici proučavane tematike.
	Test se radi u pisanoj formi u cilju provjere znanja studenata,a u vezi nastavne materije prezentirane studentima tokom izvođenja predavanja i vježbi.
	Seminarski rad studenti pripremaju iz bilo koje nastavne jedinice koja je predviđena silabusom predmeta. Priprema se u formi ppt prezentacije i usmeno izlaže ostalim studentima. Maksimalan procenat koji otpada na ovakav način provjere znanja jeste 10 %, a kriteriji za ocjenjivanje jesu kvalitet prezentacije u suštinskom i tehničkom smislu, način prezentiranja i sposobnost pružanja odgovora na postavljena pitanja.
Osnovna literatura:	Prezentacija projekta predstavlja izradu zbirke sjemena od kultivisanih ili divljih vrsta. Makismalan procenat koji otpada na ovakav način provjere znanja jeste 10 %.
	Završni ispit radi se u pisanoj formi i odnosi se na nastavne jedinice prezentirane tokom trajanja predavanja i vježbi. Završnim ispitom se utvrđuje u kojoj mjeri su studenti usvojili potrebna teorijska i praktična znanja (kompetencije) i da li su postignuti planirani ishodi učenja. Pitanja su vrednovana unaprijed poznatim brojem bodova, tako da je moguće osvojiti maksimalno 50 % od ukupne ocjene.
	Mekić, F. (1997). Sjemenarstvo u šumarstvu, Sarajevo.
	Hadžiabulić, S. (2010). Rasadničarstvo, Agromediteranski fakultet Đemal Bijedić, Štamparija Fojnica.
Preporučena literatura:	Rosen, L.P., Retournard, D. (2013). Abeceda Vegetativnog razmnožavanja, Stanek, Varaždin.
	Materijali sa predavanja (PPT prezentacije).
Značajne napomene:	Za potrebe predmeta, uz navedenu literaturu, obaveznu i preporučenu, studenti i nastavnici će koristiti i izvatke iz Zakona i propisa u Sjemenarstvu i prometu.
Osiguranje kvaliteta:	Provođenje anonimne ankete među studentima

Značajne napomene:	<i>Studentima se vrednuju i ocjenjuju svi navedeni elementi praćenja njihova rada prema razrađenom načinu vrednovanja i ocjenjivanja za svaki element, a s kojima su studenti upoznati na prvom satu predavanja.</i> <i>Studenti su za prolaznu konačnu ocjenu obavezni iz svakog pojedinog elementa praćenja i provjeravanja koji se ocjenjuje ostvariti minimalnu prolaznu ocjenu zadovoljava (6).</i> <i>Prikaz okvirnog postotnog ocjenjivanja aktivnosti u nastavi (nastavnik prema vlastitoj procjeni može koristiti postotne bodove između definiranih vrijednosti).</i>
Osiguranje kvaliteta:	<i>Provođenje anonimne ankete među studentima</i>

Izborna lista C - Biotehnički fakultet**ŠUMSKE MELIORACIJE**

Puni naziv predmeta:	Šumske melioracije																		
Šifra predmeta:	Š47006																		
Godina studija:	IV																		
Semestar:	VIII																		
ECTS bodovna vrijednost:	5																		
Radno opterećenje studenta:	(Tabela s brojem sati za: predavanja; vježbe, ostalo i samostalno učenje) Za cijeli semestar: <table><tr><td>Predavanja</td><td>Vježbe / Praktična obuka</td><td>Samostalno učenje</td><td>TOTAL</td></tr><tr><td>30</td><td>30</td><td>60</td><td>150</td></tr></table>	Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	Samostalno učenje	TOTAL	30	30	60	150										
Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	Samostalno učenje	TOTAL																
30	30	60	150																
Matični studijski program/odsjek:	Odsjek Šumarski/smjer Šumarstvo																		
Status predmeta:	Izborni																		
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	Pedologija																		
Ciljevi predmeta:	Ciljevi predmeta su: 1. Proučavanje negativnih utjecaja prirodnih faktora, 2. Proučavanje negativnih utjecaja čovjeka, 3. Proučavanje sanacionih zahvata u pavcima zaštite od voda i vjetrova, 4. Tehnički sistemi zaštite tla, 5. Sistemi zaštite tla uz korištenje vegetacije kao ključnog zaštitnog faktora																		
Ishodi učenja:	Ishodi učenja navedenog predmeta su: Prepoznati i identificirati negativne faktore Prepoznati i razlikovati dijagonalističke horizonte, te ih pridružiti određenom tipu zemljišta kod erozije tla Nabrojati ograničenja pojedinih tipova tala i dati mjere za popravak istih																		
Sadržaj predmeta:	Problem erozije, Uzroci i vrste degradacije šumskih staništa i sastojina, prirodna i umjetno izazvana progresija šumske vegetacije, Izbor vrsta drveća, Oblik i vrsta smjese, Izbor načina pošumljavanja, Utjecaj melioracije, Pretkulture ili culture.																		
Način i termin provjere znanja:	<table><tr><td>Način provjere</td><td>%</td><td>Termin</td></tr><tr><td>Prisustvo na nastavi</td><td>10</td><td>Kontinuirano</td></tr><tr><td>Angažman na nastavi</td><td>10</td><td>Kontinuirano</td></tr><tr><td>Seminarski rad u formi prezentacije</td><td>10</td><td>Tokom semestra</td></tr><tr><td>Test</td><td>20</td><td>Po završetku vježbi</td></tr><tr><td>Pismeni završni ispit</td><td>50</td><td>Ispitni rokovi</td></tr></table>	Način provjere	%	Termin	Prisustvo na nastavi	10	Kontinuirano	Angažman na nastavi	10	Kontinuirano	Seminarski rad u formi prezentacije	10	Tokom semestra	Test	20	Po završetku vježbi	Pismeni završni ispit	50	Ispitni rokovi
Način provjere	%	Termin																	
Prisustvo na nastavi	10	Kontinuirano																	
Angažman na nastavi	10	Kontinuirano																	
Seminarski rad u formi prezentacije	10	Tokom semestra																	
Test	20	Po završetku vježbi																	
Pismeni završni ispit	50	Ispitni rokovi																	
Objašnjenje načina provjere znanja:	Ocjena angažmana studenta na nastavi se sastoji iz 2 segmenta. Prvi se odnosi na urednost prisustva predavanjima i vježbama o čemu vodi evidencija. Maksimalan % konačne ocjene koji otpada na ovaj segment je 10%. Drugi segment se odnosi na aktivno sudjelovanje studenata u nastavnom procesu kroz diskusiju, postavljanje pitanja i komentara. Neophodno je ostvariti interakciju student-predavač kroz neposredni kontakti razmjenu mišljenja. Maksimalan procenat konačne ocjene koji otpada na ovaj segment je 10%. Studenti mogu pripremiti seminarski rad iz bilo koje nastavne jedinice koja je predviđena silabusom predmeta. Seminarski rad se priprema u formi ppt prezentacije i javno predstavlja ostalim studentima. Ovaj način provjere znanja se bazira na potrebi da studenti mogu samostalno obraditi specifičnu tematsku cjelinu i istu prezentirati koristeći potrebne																		

prezentacijske i komunikacijske vještine. Maksimalni % koji otpada na ovaj način provjere znanja je 10% a kriteriji za ocjenjivanje su kvalitet prezentacije u suštinskom i tehničkom smislu, način prezentiranja i sposobnost davanja odgovora na postavljena pitanja.

Test se radi u pisanoj formi u cilju provjere znanja studenata u vezi nastavne materije prezentirane tokom vježbi. Na taj način se nastoji osigurati kontinuiran fokus studenata na nastavnu materiju i izbjeći kampanjski pristup u procesu usvajanja nastavne materije. Pitanja na testu su u formi računskih zadataka sa unaprijed poznatim brojem bodova. Maksimalni % koji otpada na ovaj način provjere znanja je 20%

Završni ispit se radi u pisanoj formi i odnosi se na nastavne jedinice prezentirane tokom predavanja. Završnim ispitom se utvrđuje u kojoj mjeri su studenti usvojili potrebna teoretska i činjenična znanja (kompetencije) i da li su postignuti planirani ishodi učenja. Pitanja su vrednovana unaprijed poznatim brojem bodova tako da je moguće osvojiti maksimalno 50% od ukupne ocjene. Sva pitanja su formulisana po jednom od sljedećih principa: pojasni određeni pojam, sažeto odgovori na postavljeno pitanje ili iznesi svoje mišljenje o određenoj problematici.

Osnovna literatura:

Šumske melioracije, Beograd

Preporučena literatura:

Waldbau auf oekologischer Grundlagen, Dengler A. (2006.):
Uzgajanje šuma, J. Šafar, Zagreb 1963

Puni naziv predmeta:	Zaštita na radu i iskorištavanje šuma															
Šifra predmeta:	Š47007															
Godina studija:	IV															
Semestar:	VIII															
ECTS bodovna vrijednost:	5															
Radno opterećenje studenta:	(Tabela s brojem sati za: predavanja; vježbe, ostalo i samostalno učenje) Za cijeli semestar: <table><tr><td>Predavanja</td><td>Vježbe / Praktična terenska obuka</td><td>Samostalno učenje</td><td>TOTAL</td></tr><tr><td>30</td><td>15</td><td>30</td><td>75</td></tr></table>	Predavanja	Vježbe / Praktična terenska obuka	Samostalno učenje	TOTAL	30	15	30	75							
Predavanja	Vježbe / Praktična terenska obuka	Samostalno učenje	TOTAL													
30	15	30	75													
Matični studijski program/odsjek:	Odsjek Šumarski/smjer Šumarstvo															
Status predmeta:	Izborni															
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	Iskorištavanje šuma I															
Ciljevi predmeta:	Upoznavanje studenta s načelima rada na siguran način u iskorištavanju šuma, fiziološkim procesima pri radu i odmoru. Cilj je predmeta je i orijentirati studenta za organizaciju sigurnijeg i humanijeg te ekonomski efikasnijeg rada, te ovladavanje vještinama ocjene zahtjeva i analize rizika pri šumskom radu. Potrebno je i upoznavanje studenta sa profesionalnim oboljenjima šumarskih radnika, te njihovim minimaliziranjem uz stjecanje praktičnih znanja koja su potrebna obrazovnom profilu bachelora radi udovoljenja zahtjevima poslova u domeni zaštite na radu u iskorištavanju šuma.															
Ishodi učenja:	Nakon uspješnog savlađivanja ovog predmeta, student će biti u stanju da: - Primijena znanja o sredstvima i tehnikama pri izvođenju radova iskorištavanja šuma na siguran način - Prati i operativno primijenjuje važeće akte, te organizira i provodi zaštitu na radu u šumarstvu - Sudjeluje u provedbi šumarskih i u realizaciji programa gospodarenja šumama - Rješavanje složenijih praktičnih problema zaštite na radu u šumarstvu, kontrolnim mjerenjima, proračunima ili ispitnim provjerama															
Sadržaj predmeta:	- Pojam, predmet i zadaće sigurnosti na radu - Aspekti zdravstvene, pravne, tehničke i socijalne sigurnosti pri šumskom radu - Biomehanika ljudskog organizma, fiziološki procesi i ergonomija - Radna sposobnost - Izvori i vrste opasnosti, te profesionalna oboljenja - Radna tehnika u iskorištavanju šuma – pravila sigurnog rada - Legislativa – međunarodni i domaći propisi - Pokazatelji povređivanja pri šumskom radu - Načela i mjere zaštite na radu - Postupci i mjere nakon povređivanja															
Način i termin provjere znanja:	<table><tr><th>Način provjere</th><th>%</th><th>Termin</th></tr><tr><td>Aktivnosti studenta na predavanjima, vježbama/praktičnoj terenskoj obuci</td><td>20</td><td>Kontinuirano</td></tr><tr><td>Projekt</td><td>20</td><td>Druga polovina semestra</td></tr><tr><td>Kolokvij</td><td>20</td><td>XV sedmica</td></tr><tr><td>Završni ispit</td><td>40</td><td>Ispitni rokovi</td></tr></table>	Način provjere	%	Termin	Aktivnosti studenta na predavanjima, vježbama/praktičnoj terenskoj obuci	20	Kontinuirano	Projekt	20	Druga polovina semestra	Kolokvij	20	XV sedmica	Završni ispit	40	Ispitni rokovi
Način provjere	%	Termin														
Aktivnosti studenta na predavanjima, vježbama/praktičnoj terenskoj obuci	20	Kontinuirano														
Projekt	20	Druga polovina semestra														
Kolokvij	20	XV sedmica														
Završni ispit	40	Ispitni rokovi														
Objašnjenje načina provjere znanja:	Aktivno prisustvovanje na predavanjima vježbama i terenskoj nastavi predstavlja temelj za usvajanje zadanih ciljeva kolegija i ostvarivanje planiranih ishoda učenja. Provodi se tijekom cijelog semestra putem evidencije prisutnosti i završnih debata poslije svake metodске cjeline. Studenti mogu pripremiti seminarski rad iz bilo koje nastavne jedinice koja je predviđena															

	<i>silabusom predmeta. SeminarSKI rad se priprema u formi ppt prezentacije i javno predstavlja ostalim studentima. Ovaj način provjere znanja se bazira na potrebi da studenti mogu samostalno obraditi specifičnu tematsku cjelinu i istu prezentirati koristeći potrebne prezentacijske i komunikacijske vještine.</i> <i>Izradom stručnog projekta student samostalno obrađuje zadani individualni zadatak i pokazuje svoju sposobnost praktične primjene teoretskih spoznaja. Provodi se u drugoj polovini semestra kao uvod i priprema za kolokvij i završni ispit.</i> <i>Na kolokviju u pismenom ili usmenom obliku student pokazuje svoje znanje stečeno kroz sve aktivnosti tijekom semestra i spremnost pristupanja završnom testu.</i> <i>Završnim testom student pokazuje svoje znanje stečeno kroz sve aktivnosti tijekom semestra i prezentira ga pismenim i/ili usmenim putem, tedokazuje sposobnost komunikacije stručnim riječnikom.</i>
Osnovna literatura:	<i>Ranogajec, B., Gašpar, M., 1996: Pravila za sigurnost pri sječi i izradi drva. Hrvatske šume - Javno poduzeće za gospodarenje šumama i šumskim zemljištem u Republici Hrvatskoj, p.o. Zagreb. 39 pp.</i>
Preporučena literatura:	<i>Bilješke s predavanja i najnovije objave u domaćim i stranim stručnim i znanstvenim časopisima, važeći akti, pravilnici i naputci koji se odnose na zaštitu na radu u šumarstvu</i> <i>Kulušić, B., 2008: Iskorišćavanje šuma. Šumarski fakultet Univerziteta u Sarajevu. Skripta. 258 pp. (odabrana poglavlja)</i> <i>Ranogajec, B. i dr., Upute za rad na siguran način pri privlačenju i prijevozu drveta. Hrvatske šume d.o.o. Zagreb. 64 pp.</i>
Značajne napomene:	-
Osiguranje kvaliteta:	<i>U skladu sa pravilima Univerziteta u Bihaću</i>

ZAŠTIĆENA ŠUMSKA PODRUČJA

Puni naziv predmeta:	<i>Zaštićena šumska područja</i>															
Šifra predmeta:	<i>S47008</i>															
Godina studija:	<i>IV</i>															
Semestar:	<i>VIII</i>															
ECTS bodovna vrijednost:	<i>5</i>															
Radno opterećenje studenta:	<i>(Tabela s brojem sati za: predavanja; vježbe, ostalo i samostalno učenje)</i> <i>Za cijeli semestar:</i> <table><tr><td><i>Predavanja</i></td><td><i>Vježbe / Praktična obuka</i></td><td><i>Seminar</i></td><td><i>Samostalno učenje</i></td><td>TOTAL</td></tr><tr><td>45</td><td>30</td><td>15</td><td>60</td><td>150</td></tr></table>	<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe / Praktična obuka</i>	<i>Seminar</i>	<i>Samostalno učenje</i>	TOTAL	45	30	15	60	150					
<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe / Praktična obuka</i>	<i>Seminar</i>	<i>Samostalno učenje</i>	TOTAL												
45	30	15	60	150												
Matični studijski program/odsjek:	<i>Odsjek Šumarski/smjer Šumarstvo</i>															
Status predmeta:	<i>Obavezni</i>															
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	-															
Ciljevi predmeta:	<i>Potaknuti studente na kritičko razmišljanje u promatranju problematike zaštićenih šumskih područja. Postići da studenti shvate važnost zaštite određenih šumskih područja, kao temelj za njihov opstanak.Osposobiti studente da tijekom nastavka studija, a i kasnije u radnom vijeku uspješno primjenjuju spoznaje do kojih su došli o zaštićenim šumskim područjima.</i>															
Ishodi učenja:	<i>Nakon uspješnog savlađivanja ovog predmeta, student će biti u stanju samostalno:</i> - <i>dati kritički osvrt na aktualnu problematiku zaštićenih područja</i> - <i>prepoznati korist i vrijednosti koje sa sobom nosi zaštićeno područje</i> - <i>izračunati prihvatni kapacitet odrđenog zaštićenog područja</i> - <i>sudjelovati u monitoringu zaštićenih šumskih područja</i>															
Sadržaj predmeta:	- <i>Prirodne vrijednosti</i> - <i>Ugroženost prirodnog naslijeđa</i> - <i>Problematika oštećenosti i propadanja šuma</i> - <i>Institucijski i zakonodavni okvir</i> - <i>Postupak proglašenja zaštićenih područja prirode</i> - <i>Pregled zaštićenih područja u BiH</i> - <i>Aktuelna problematika u zaštićenim šumskim područjima u BiH i susjednim zemljama</i>															
Način i termin provjere znanja:	<table><tr><td><i>Način provjere</i></td><td><i>%</i></td><td><i>Termin</i></td></tr><tr><td><i>Prisustvo i angažman na nastavi</i></td><td>10</td><td><i>Kontinuirano</i></td></tr><tr><td><i>I kolokvij</i></td><td>25</td><td><i>VII sedmica</i></td></tr><tr><td><i>II kolokvij</i></td><td>25</td><td><i>XV sedmica</i></td></tr><tr><td><i>Završni ispit</i></td><td>40</td><td><i>Ispitni rokovi</i></td></tr></table>	<i>Način provjere</i>	<i>%</i>	<i>Termin</i>	<i>Prisustvo i angažman na nastavi</i>	10	<i>Kontinuirano</i>	<i>I kolokvij</i>	25	<i>VII sedmica</i>	<i>II kolokvij</i>	25	<i>XV sedmica</i>	<i>Završni ispit</i>	40	<i>Ispitni rokovi</i>
<i>Način provjere</i>	<i>%</i>	<i>Termin</i>														
<i>Prisustvo i angažman na nastavi</i>	10	<i>Kontinuirano</i>														
<i>I kolokvij</i>	25	<i>VII sedmica</i>														
<i>II kolokvij</i>	25	<i>XV sedmica</i>														
<i>Završni ispit</i>	40	<i>Ispitni rokovi</i>														
Objašnjenje načina provjere znanja:	<i>Ocjena prisustva i angažmana studenata na nastavi sastoji se iz dva segmenta. Prvi se odnosi na urednost pohađanja predavanja i vježbi, a o čemu se vodi evidencija. Ovaj kriterij ocjenjivanja se bazira na nastojanju da se studentima kroz prisustvo nastavnom procesu prenesu lična iskustva predavača iz određenog predmeta. Drugi segment se odnosu na aktivno sudjelovanje studenata u nastavnom procesu, kroz diskusiju, postavljanje pitanja i davanja komentara o određenoj nastavnoj jedinici ili problematici proučavane tematike.</i> <i>Kolokvij I i II se radi u pisanoj formi u cilju provjere praktičnog znanja studenata, a u vezi nastavne materije prezentirane studentima tokom izvođenja vježbi u prvoj, odnosno u drugoj polovini semestra.</i> <i>Završni ispit radi se u pisanoj formi ili usmeno i odnosi se na nastavne jedinice prezentirane tokom trajanja predavanja i vježbi. Završnim ispitom se utvrđuje u kojoj mjeri su studenti usvojili potrebna teorijska i praktična znanja (kompetencije) i da li su postignuti planirani ishodi učenja.</i>															
Osnovna literatura:	<i>Martinić I. (2010): Upravljanje zaštićenim područjima prirode, Šumarski fakultet, Zagreb.</i>															
Preporučena literatura:	-															
Značajne napomene:	-															
Osiguranje kvaliteta:	<i>U skladu sa pravilima Univerziteta u Bihaću.</i>															

ŠUMARSKA POLITIKA I ZAKONODAVSTVO

Puni naziv predmeta:	Šumarsko politika i zakonodavstvo			
Šifra predmeta:	Š47009			
Godina studija:	IV			
Semestar:	VIII			
ECTS bodovna vrijednost:	5			
Radno opterećenje studenta:	(Tabela s brojem sati za: predavanja; vježbe, ostalo i samostalno učenje)			
	Za cijeli semestar:			
	Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	Samostalno učenje	TOTAL
	30	15	30	75
Matični studijski program/odsjek:	Odsjek Šumarski/smjer Šumarstvo			
Status predmeta:	Izborni			
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	Osnovi šumarske politike i ekonomike			
Ciljevi predmeta:	Upoznati studente sa procesima i institucijama šumarske politike i zakonodavstva u BiH, EU i na međunarodnom planu. Osposobiti studente za aktivno učešće u kreiranju političko-zakonodavnog okvira koji se odnosi na gospodarenja šumskim resursima i zaštitu prirode. Upoznati studente sa promjenjivim sociološkim, ekonomskim i ekološkim zahtjevima društva u odnosu na šumu i osposobiti ih za donošenje pravno utemeljenih odluka u rješavanju složenih problema multifunkcionalnog upravljanja prirodnim resursima.			
Ishodi učenja:	Nakon uspješnog savlađivanja ovog predmeta, studenti će biti u stanju da: - primjene teoretska i činjenična znanja i koncepte vezane za proces kreiranja, implementacije i ocjene konzistentne nacionalne šumarske politike - budu u stanju da aktivno učestvuju u procesima kreiranja nacionalnog zakonskog okvira gospodarenja šumskim resursima i upravljanja prirodnim resursima, uz puno uvažavanje međuzavisnosti šumarske politike i zakonodavstva, kao i trendova u šumarskoj legislativi razvijenih evropskih i zemalja u tranziciji - razumiju način funkcioniranja ključnih institucija i procesa međunarodne i EU šumarske politike, politike zaštite prirode i zakonodavstva - samostalno nadograđuju stečena znanja u vezi sociološko-političkih i ekonomsko-organizacionih aspekata gospodarenja šumskim resursima, bilo putem cjeloživotnog učenja ili daljeg visokoškolskog obrazovanja - na temelju razvijenih interpersonalnih vještina, korektno i pravno utemeljeno prenesu stečena teoretska i činjenična znanja ostalim uposlenicima u sektoru šumarstva, ali i da ista argumentovano prikažu predstavnicima drugih sektora			
Sadržaj predmeta:	Analiza šumarske politike i zakonodavstva. Formulisanje ciljeva i analiza političkih sredstava. Proces formulisanja, implementacije i evaluacije šumarske politike i legislative. Promjene u političkom i institucionalnom okviru za rješavanje globalnih ekoloških problema. Integracija ekološke politike u sektorske strategije. Državni program šumarstva kao instrument šumarske politike. Faktori i proceduralni aspekti pri izradi državnog programa šumarstva. Program razvoja šumarstva Federacije BiH kao temeljni dokument šumarske politike i strategije. Istorijski razvoj šumarske politike i zakonodavstva na nivou EU. Struktura, institucije i procesi šumarske politike na nivou EU. Akcioni plan za šumarstvo EU i Šumarska strategija EU. Okolišna legislativa u EU. NATURA 2000. Organizacija, aktivnosti i rezolucije Ministarske konferencije o zaštiti šuma u Evropi (Forest Europe). Osnove međunarodne šumarske politike i zakonodavstva. Ključne institucije i procesi u međunarodnoj šumarskoj politici i njihove funkcije. Rio proces i Agenda 21. Najvažnije međunarodne konvencije, sporazumi i protokoli (CBD, UNCCD, UNFCCC, Kyoto protokol). Regulatorna uloga zakonodavstva u demokratskim društvima. Podjela i vrste zakona. Uticaj			

međusektorskih politika u šumarstvu – politički i pravni aspekt
 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
 Analiza zakonodavnog okvira za upravljanje i gospodarenje šumskim resursima u BiH.
 Osnove legislative iz oblasti zaštite prirode i okoliša u BiH. Suvremeno poimanje okoliša i ekološka politika. Vrste zaštite i postojeće teorije o zaštiti okoliša.
 Osnovna načela okolišne legislative. Mjesto okolišne legislative u pravnom sistemu. Izvori okolišne legislative u ustavno-pravnom poretku.
 Usklađenost između Zakona o šumama FBiH i okolišne legislative u FBiH.
 Sektor šumarstva u strateškim dokumentima Federacije BiH i BiH.
 Političko-zakonske pretpostavke korištenja šumske biomase za energiju u BiH.

Način i termin provjere znanja:

Način provjere	%	Termin
Angažman na nastavi	20	Kontinuirano
Test I	15	VII sedmica
Test II	15	XV sedmica
Pismeni završni ispit	50	Ispitni rokovi

Objašnjenje načina provjere znanja:

Ocjena angažmana studenta na nastavi se sastoji iz 2 segmenta. Prvi se odnosi na urednost pohađanja predavanja i vježbi o čemu se vodi evidencija. Ovaj kriterij ocjenjivanja se bazira na nastojanju da se studentima kroz prisustvo nastavnog procesa prenesu lična iskustva predavača iz konkretnog nastavnog predmeta. Maksimalan procenat konačne ocjene koji otpada na ovaj segment je 10%. Drugi segment se odnosi na aktivno sudjelovanje studenata u nastavnim procesima kroz diskusiju, postavljanje pitanja i komentara. Na ovaj način se nastoji ostvariti interakcija student-predavač kroz neposredni kontakt i razmjenu mišljenja. Maksimalan procenat konačne ocjene koji otpada na ovaj segment je 10%.

Test se radi u pisanoj formi u cilju provjere znanja studenata u vezi nastavne materije prezentirane tokom vježbi. Na taj način se nastoji osigurati kontinuiran fokus studenata na nastavnu materiju i izbjeći kampanjski pristup u procesu usvajanja nastavne materije. Pitanja su vrednovana unaprijed poznatim brojem bodova. Test mora biti urađen samostalno. Sva pitanja su formulisana po jednom od sljedećih principa: sažeto odgovori na pitanje, odaberi tačan(e) od nekoliko ponuđenih odgovora/stavova, poveži dvije grupe ponuđenih informacija u logičku cjelinu, na osnovu ponuđenih informacija daj kratak odgovor(e) ili dopuni rečenicu. Maksimalni procenat koji otpada na ovaj način provjere znanja je 30%.

Završni ispit se radi u pisanoj formi i odnosi se na nastavne jedinice prezentirane tokom predavanja. Završnim ispitom se utvrđuje u kojoj mjeri su studenti usvojili potrebna teoretska i činjenična znanja (kompetencije) i da li su postignuti planirani ishodi učenja. Završni ispit mora biti urađen samostalno. Pitanja su vrednovana unaprijed poznatim brojem bodova tako da je moguće osvojiti maksimalno 50% od ukupne ocjene. Sva pitanja su formulisana po jednom od sljedećih principa: pojasni određeni pojam, sažeto odgovori na pitanje, iznesi svoje mišljenje o određenoj problematici (kraći esej), odaberi tačan(e) od nekoliko ponuđenih odgovora/stavova, poveži dvije grupe ponuđenih informacija u logičku cjelinu, na osnovu ponuđenih informacija daj kratak odgovor(e) ili dopuni rečenicu.

Osnovna literatura:

Avdibegović, M. et al. (2016): Primjena koncepta "Forest Governance" u šumarstvu Bosne i Hercegovine, Knjiga sažetaka sa Simpozija Unapređenje poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede u kraškim, brdskim i planinskim područjima – racionalno korištenje i zaštita", Akademija nauka i umjetnosti BiH.

Preporučena literatura:

Avdibegović, M. et al. (2012): Assessing Forest Governance in a Context of Change, Proceedings of extended abstracts from the IUFRO Seminar, Research Group 9.05.00., Faculty of Forestry University of Sarajevo.
 Lončarević-Horvat, O. et al. (2003): Pravo okoliša, Biblioteka PRAVO, Organizator, Zagreb.
 FAO (2015): Analiza sektora šumarstva u BiH, Priprema analiza sektora šumarstva i ribarstva u BiH u svrhu IPARD-a.
 Krott, M. (2005): Forest Policy Analysis, Springer, Berlin.

Značajne napomene:

-

Osiguranje kvaliteta:

U skladu sa pravilima Univerziteta u Bihacu

OSNOVE POZNAVANJA GLJIVE

Puni naziv predmeta:	Osnove poznavanja gljive												
Šifra predmeta:	S47010												
Godina studija:	IV												
Semestar:	VIII												
ECTS bodovna vrijednost:	5												
Radno opterećenje studenta:	(Tabela s brojem sati za: predavanja; vježbe, ostalo i samostalno učenje) Za cijeli semestar: <table><tr><td>Predavanja</td><td>Vježbe / Praktična obuka</td><td>Samostalno učenje</td><td>TOTAL</td></tr><tr><td>30</td><td>15</td><td>30</td><td>75</td></tr></table>	Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	Samostalno učenje	TOTAL	30	15	30	75				
Predavanja	Vježbe / Praktična obuka	Samostalno učenje	TOTAL										
30	15	30	75										
Matični studijski program/odsjek:	Odsjek Šumarski/smjer Šumarstvo												
Status predmeta:	Izborni												
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	-												
Ciljevi predmeta:	Studenti stječu osnovna znanja o gljivama, njihovoj rasprostranjenosti u BiH, o održivom sakupljanju i proizvodnji i preradi gljiva, kao i sa nacionalnim i međunarodnim standardima u oblasti sakupljanja, proizvodnje i prerade gljiva.												
Ishodi učenja:	Nakon uspješnog savladivanja ovog predmeta, studenti će moći: Opisati gljive sa aspekta vrsta, rasprostranjenosti, značaja u prehrani i značaja za okoliš. Objasniti zakonski aspekt gljiva kao sekundarnih šumskih plodova. Usporediti međunarodne i nacionalne propise i standarde u oblasti održivog sakupljanja gljiva. Primijeniti tehnologiju uzgoja nekoliko najznačajnijih vrsta (bukovača, šampinjoni,shi take), kao i propise vezane uz zaštitu, plasman i kvalitet proizvoda.												
Sadržaj predmeta:	Uvod. Stanje i perspektive sakupljanja i proizvodnje gljiva u Bosni i Hercegovini. Klasifikacija gljiva. Obavezujući međunarodni propisi u oblasti sakupljanja divljih pečuraka. Neobavezujući standardi (GAP, GMP, HACCP, EUREPGAP). Održivo sakupljanje divljih pečuraka. Gajene gljive (klasifikacija, proizvodnja u svijetu i kod nas, mogućnosti plasmana, savremeni trendovi ocjene kvaliteta). Objekti za proizvodnju gljiva. Specifične agrotehničke mjere u proizvodnji gljiva. Tehnologija proizvodnje šampinjona. Tehnologija proizvodnje bukovače. Tehnologija proizvodnje šitake. Tehnologija proizvodnje drugih gljiva (Tartufi, Flamulina, Strofarije). Bolesti i zaštita gljiva. Berbe, skladištenje, prerada, plasman.												
Način i termin provjere znanja:	<table><tr><td>Način provjere</td><td>%</td><td>Termin</td></tr><tr><td>Prisustvo i angažman na nastavi</td><td>10</td><td>Kontinuirano</td></tr><tr><td>Pismeni ispit i ostale aktivnosti</td><td>40</td><td>Tokom semestra</td></tr><tr><td>Usmeni ispit</td><td>50</td><td>Ispitni rokovi</td></tr></table>	Način provjere	%	Termin	Prisustvo i angažman na nastavi	10	Kontinuirano	Pismeni ispit i ostale aktivnosti	40	Tokom semestra	Usmeni ispit	50	Ispitni rokovi
Način provjere	%	Termin											
Prisustvo i angažman na nastavi	10	Kontinuirano											
Pismeni ispit i ostale aktivnosti	40	Tokom semestra											
Usmeni ispit	50	Ispitni rokovi											
Objašnjenje načina provjere znanja:	Bodovni sistem kreiranja završne ocjene. Od 100% bodova ocjenjuje se: Prisustvo i aktivnost na predavanju i vježbama sa 10% bodova, terenski rad te kolokviranje vježbi pismenim putem na kraju semestra sa 30% bodova. Završni ispit se polaže pismeno na kraju predavanja ili putem dva testa u toku trajanja semestra sa maksimalnih 60% bodova u učeću u ukupnoj ocjeni.												
Osnovna literatura:	Perić i sar. (2001) Ugroženost i zaštita gljiva u Crnoj Gori, Makedoniji i Hrvatskoj; Crnogorski mikološki centar, Podgorica.												
Preporučena literatura:	Zakon o zaštiti okoliša (Sl. novine FBiH, 33/03). Zakon o šumama (Sl. novine Federacije BiH, 20/02, 29/03 i 37/04). Đug i sar., Crvena lista gljiva u Federaciji Bosne i Hercegovine, Federalno ministarstvo okoliša i turizma, Sarajevo, 2013. Šumarski program Federacije Bosne i Hercegovine Web stranice Federalnog ministarstva turizma i okoliša (www.fmoit.gov.ba) Lazić i sar. (2001) Povrće iz plastenika. Partenon, Beograd Hadžica, I. (2005) Klasiranje i prerada gljiva, Beograd.												
Značajne napomene:	-												
Osiguranje kvaliteta:	Provođenje anonimne ankete među studentima i mogućnost komentiranja na info servisu.												

