

Табела 4.2. Обухваћеност сваког програмског исхода учења у оквиру обавезних предмета појединачних студијских програма

Табела 2 Ш ОС: Повезивање исхода учења, наставних метода и учења и провере знања на студијском програму ШУмарство

Шифра предмета	Предмет	Исходи учења	Активности наставе и учења	Провера знања	Највероватнија врста учења која је оцењена
I година					
Ш1101	1. Математика	Оспособљеност студената да на вишим годинама савлађују наставно градиво из стручних предмета који садрже математичка сазнања, да практично примењују математичке формуле, да логички мисле, да анализирају и систематизују своје знање	Предавања (3 часа) Вежбе (3 часа) + 4 остала часа	Колоквијум (50) Испит (50)	Промишљање, примена, осећај за важност Интерактивно одговарање
Ш1102	2. Шумарска ботаника и анатомија	Проширивање знања везаних за одређена поглавља као што су:	Предавања (4 часа) Вежбе (4	Активност на предавању	Промишљање, примена, осећај за важност

	дрвета	Цитологија, Хистологија, Морфологија и Анатомија вегетативних органа, Систематика и тд. Настава из предмета Анатомије дрвета као научне, ботаничке и шумарске дисциплине има за циљ да пружи потребна знања везана за макроскопску, микроскопску и субмикроскопску грађу аутохтоних и алохтоних врста дрвећа	часа) Теренска настава, 3 једнодневна излета + 4 остала часа	ма (5) Практична настава (5) Колоквијум (20) Семинар (10) Писмени испит (30), Усмени испит (30)	Вештине комуникације Памћење, препознавање питања, усавршавање брзине Интерактивно одговарање
Ш1103	3. Петрографија са геологијом	Основна знања из опште геологије, историјске геологије, стратиграфије, тектонике и процеса распадања стена. Утврдити основни хемијски састав и битне физичке	Предавања (2 часа) Вежбе (2 часа) Теренска настава, једна једнодневна настава на терену (8	Активност у настави (5 поена) Семинарски (5 поена) Колоквијум и (2x15 поена = 30	Промишљање, примена, осећај за важност Памћење, препознавање питања, усавршавање брзине Интерактивно одговарање

		<p>карактеристике стена. Основна знања из процеса распадања стена и формирања земљишта. Способност за примену знања у пракси и препознавања минерала и стена на терену.</p>	<p>часова) + 3,5 осталих часова</p>	<p>поена) Завршни писмени испит (60 поена)</p>	
Ш1104	4. Шумарска еоклиматологија	<p>Оспособљавање за дефинисање најважнијих климатских елемената и њихове везе са еколошким системима, као и употреба најважнијих биоклиматских класификација које налазе широку примену у шумарству</p>	<p>Предавања (3) Вежбе (1) Теренска настава, једна једнодневна настава на терену (8 часова) + 4 остала часа</p>	<p>Активност у току предавања (3) Практична настава (7) Колоквијум (20) Писмени испит (70)</p>	<p>Промишљање, примена, осећај за важност Памћење, препознавање питања, усавршавање брзине</p>
Ш1105	5. Хемија	<p>Пружање потребног знања из Хемије као основне дисциплине за усвајање знања</p>	<p>Предавања (2) Лабораторијске вежбе (2) +</p>	<p>Активност на предавањима (24-48),</p>	<p>Промишљање, примена, осећај за важност Памћење,</p>

		из стручних предмета који се баве својствима, заштитом дрвета, заштитом шумских трупца ,хемијом и хемијском прерадом дрвета, као и дрвнопластичних масама	4 остала часа	практична настава (0-10), колоквијум (6-12), писмени испит (15-30)	препознавање питања, усавршавање брзине
Ш1106А	ба. Социологија	Упознавање са основама научног истраживања, деловања понашања појединаца и друштвених група и разумевања друштвеног живота Извршити избор појава које изучава социологија, Стицање способности за рад у интердисциплинарном тиму, Уважавање различитости и	Предавања (2) + 4 остала часа	Активност у току предавања (10) Семинарски рад (45) Усмени испит (45)	Вештине комуникације Интерактивно одговарање

		мултикултуралности , Стицање способности за стварање нових идеја и прилагођавање новим ситуацијама.			
Ш1106Б	6б. Основи економије	Располагање знањима из основа економије које ће им омогућити да лакше утврде и усвоје градиво током студирања. Оспособљавање за стицање основних знања из научне области, интерперсоналне вештине, способност процене и само процене и донешење одлука.	Предавања (2) + 4 остала часа	Активност у току предавања (10) Семинарски рад (45) Усмени испит (45)	Вештине комуникације Интерактивно одговарање
Ш1107А	7а. Енглески језик	Оспособљавање студената за самосталну примену усвојених знања стручног и општег језика; оспособљавање за	Предавања (8) + 8 осталих часова	Активност у току предавања (10) Колоквијум	Примена и осећај за важност знања стручног језика; Вештине превођења, разумевања и комуникације

		даље самообразовање		(15) Семинарски (15) Писмени испит (20) Усмени испит (40)	Памћење, препознавање питања, усавршавање брзине Интерактивно одговарање
Ш1107Б	7б. Француски језик	Савладавање стручне терминологије из области шумарства и неопходних синтаксичких структура за рад на одговарајућим стручним текстовима	Предавања (8) + 8 осталих часова	Присуство на предавањима и активност (20) Практична настава (10) Колоквијум (20) Писмени испит (20) Усмени испит(30)	Промишљање, примена, осећај за важност Памћење, препознавање питања, усавршавање брзине Интерактивно одговарање
Ш1107В	7в. Немачки језик	Оспособљавање студената да читају стручну литературу ради стицања	Предавања (8) + 8 осталих часова	Активност у току предавања (20)	Промишљање, примена, осећај за важност Памћење,

		професионалних знања, као и да пишу кратке облике научних текстова		Практична настава (10) Колоквијум (20) Писмени испит (20) Усмени испит(30)	препознавање питања, усавршавање брзине Интерактивно одговарање
Ш1107Г	7г. Руски језик	Потпуна оспособљеност студената да читају и преводе стручну литературу ради стицања професионалних знања, да пишу кратке облике стручних текстова и говоре на задату тему.	Предавања (8) + 8 осталих часова	Активност у току предавања (10 поена) Превод текста (10 поена) Семинари, есеји, презентације (10 поена) Колоквијум (20 поена) Писмени	Промишљање, креативност, брзо усвајање знања, примена у писаном и усменом говору Примена, усвајање знања, памћење, повезивање Примена истраживачке способности, интердисциплинарност, тимски рад, вештина комуникације, интерактивно одговарање, организација Препознавање, разумевање, примена

				испит (20 поена) Усмени испит (30 поена)	знања Разумевање, брзо решавање, памћење Интерактивно одговарање
Ш1208	8. Дендрологија	Стицање знања о најважнијој домаћој и страниј дендрофлори (дрвећу и жбуњу)	Предавања (3) Лабораторијске вежбе (3) + 7 осталих часова	Активност у току наставе (10) Теренска настава (5), колоквијуми (30), семинарски рад (5), усмени испит (50)	Промишљање, примена, осећај за важност Вештине комуникације Интерактивно одговарање
Ш1209	9. Геодезија и ГИС	Опште компетенције: поимање сврхе и могућности Геодезије и ГИС-а у биотехничким истраживањима.. Специфичне компетенције: савладавање основних појмова	Предавања (3) Вежбе (3) + 8 осталих часова	Активности у току предавања, вежби и теренске наставе (10) Пројектни елаборат (10) Колоквијум	Промишљање, креативност, разумевање примена, осећај за важност и тачност Вештине потребне у реалном животу, примена стечених

		<p>Геодезије и ГИС-а, схватање начела рада и начина геопросторног размишљања, примена у различитим областима биотехничких истраживања, самосталност у примени на нивоу основне употребе, практичан рад на анализи реалних проблема</p>		<p>(30)</p> <p>Усмени испит (50)</p>	<p>знања</p> <p>Интерактивно одговарање</p>
Ш1210	10. Физиологија биљака	<p>Већа стручност за послове у области производње садног материјала, неге и заштите биљака. Теоријска основа за унапређење квалитета биљака, продукције органске материје, физиолошку виталност, отпорност на стесне чиниоце средине. Разумевање утицаја</p>	<p>Предавања (2)</p> <p>Лабораторијске вежбе (2) + 2 остала часа</p>	<p>Предиспитне обавезе (20)</p> <p>Активност у току предавања (10)</p> <p>Практична настава (10)</p> <p>Колоквијуми (10)</p> <p>Завршни</p>	<p>Промишљање, примена, осећај за важност</p> <p>Вештине комуникације</p> <p>Примена истраживачке способности</p> <p>Интерактивно одговарање</p>

		биљака на животну средину		испит (50)	
Ш1211А	11а. Информатика	Вештине формулисања проблема, анализирања услова проблема и бирања стратегије његовог решавања, планирања рада, описивања објеката и система који учествују у решавању проблема, организованог тражења информација које су неопходне за решавање постављеног проблема	Предавања (2 часа) Вежбе (2 часа) + 4 остала часа	Практична настава (0-10) Колоквијум (30-50) Писмени испит (10-20) Усмени испит (10-20)	Промишљање, примена, осећај за важност Памћење, препознавање питања, усавршавање брзине Интерактивно одговарање
Ш1211Б	11б. Систематика лековитог биља	Поседовање неопходног знања из области Систематике лековитог биља; познавање значаја и коришћења лековитог биља	Предавања (2 часа) Бежбе (часа) + 4 остала часа	Активност у току предавања (5) Практична настава (5) Колоквијум	Промишљање, примена, осећај за важност Вештине комуникације Памћење, препознавање питања,

				(20) Семинарски рад (10) Писмени испит (30) Усмени испит (30)	усавршавање брзине Интерактивно одговарање
Ш1212	12. Теренска настава		48 сати (6 дана)		
	II година				
Ш2312	13. Шумарска фитоценологија	Савладавање метода проучавања вегетације и стицање знања о шумској вегетацији Србије	Предавања (3 часа) Вежбе (2 часа) + 5 остала часа	Активност у току предавања (10) Теренска настава (5) Колоквијум (20) Семинар (5) Усмени испит (60)	Промишљање, примена, осећај за важност Вештине комуникације Интерактивно одговарање
Ш2313	14. Шумарска педологија	Оспособљеност за примену стечених знања у области	Предавања (4)	Активност у току предавања	Промишљање, примена, осећај за

		гајења шума, семенарству, расадничарству и пошумљавању и планирању газдовања шумама	Лабораторијске вежбе (4) + 8 часова осталог	(10) Колоквијум (20) Семинар (10) Усмени испит (60)	важност Вештине комуникације Интерактивно одговарање
Ш2314	15. Шумарска генетика	СТИЦАЊЕНЕ ЗНАЊА ВЕЗАНИХ ЗА НАСЛЕЂИВАЊЕ, ПРОМЕЊИВОСТ И УЗРОКЕ ОНТОГЕНЕТСКОГ РАЗВИЋА	Предавања (2) Вежбе (2) + 4 остала часа	Умени испит (50) Колоквијум (30) Активност у току предавања и вежби (10)	Промишљање, примена, осећај за важност Интерактивно одговарање
Ш2315	16. Механизација у	УПОЗНАВАЊЕ СА ОСНОВНИМ ТЕХНИЧКИМ ПРИНЦИПИМА РАДА МАШИНА И РАСПОЛОЖИВИМ ТЕХНИЧКИМ СРЕДСТВИМА КОЈА СЕ КОРИСТЕ У	Предавања (3 часа) Вежбе (2 часа) + 4 остала часа	Активност у току предавања (5) Активност у току других облика наставе (5)	Промишљање, примена, осећај за важност, Као испит, али са мањим обимом за памћење, Вештине потребне у

	шумарству	шумарству		Колоквијум (20) Задатак за рад код куће (10) Дневник (10) Кратки одговори (10) Усмени испит (40)	реалном животу, Интерактивно одговарање, Присећање основних делова информације, Разумевање најважнијих
Ш2316	17. Шума и животна средина	Оспособљавање студената за савремени еколошки концепт шумарства у циљу очувања и заштите животне средине	Предавања (3 часа) + 5 осталих часова	Активност у току предавања (10) Семинар (30) Усмени испит (60)	Вештине комуникације Интерактивно одговарање
Ш2317А	18а. Статистика	Вештина примена статистичких метода и компјутерска обрада статистичких података и	Предавања (2 часа) Вежбе (1 час) + 5 осталих	Активност у току предавања (5)	Промишљање, примена, осећај за важност Интерактивно

		закључивање на основу добијених резултата	часова	Практична настава (25) Колоквијум и (35) Усмени испит (35)	одговарање
Ш2317Б	18б. Својства дрвета	Основно информисање будућих инжењера о карактеристикама и својствима дрвета	Предавања (2 часа) Вежбе (1час) + 5 осталих часова	Активност у току предавања (10) Колоквијум (15) Писмени испит (25) Усмени испит (40)	Промишљање, примена, осећај за важност Памћење, препознавање питања, усавршавање брзине Интерактивно одговарање
Ш2418	19. Шумска транспортна средства	Оспособљавање за израду пројеката, извођење и организацију грађења шумских путева и објеката на њима, а уз оптимизацију производних ресурса	Предавања (4 часа) Вежбе (4 часа) Остали часови (8 часова)	Активност у току предавања (5) Практична настава (5) Пројектни елаборат (20) Колоквијум (20) Усмени испит (50)	Примена истраживачке способности, Примена професионалне вештине, Промишљање, примена, осећај за важност Интерактивно одговарање

Ш2419	20. Типологија шума	<p>Стицање типолошког основа о шумама Србије и оспособљавање за практичну примену типа шуме у различитим нивоима у планирању и наменском реонирању шума</p>	<p>Предавања (2 часа)</p> <p>Вежбе (2 часа) + 4 остала часа</p>	<p>Активност у току предавања (10)</p> <p>Практична настава (10)</p> <p>Колоквијум (20)</p> <p>Семинар (10)</p> <p>Усмени испит (50)</p>	<p>Промишљање, примена, осећај за важност</p> <p>Вештине комуникације</p> <p>Интерактивно одговарање</p>
Ш2420	21. Ловство са заштитом ловне фауне	<p>Оспособљавање за успешно решавање задатака и проблема из области ловног газдовања (у оквиру шумарске струке)</p>	<p>Предавања (4 часа)</p> <p>Вежбе (4 часа) + 6 осталих часова</p>	<p>Активност у току предавања (5)</p> <p>Практична настава (5)</p> <p>Колоквијум (30)</p> <p>Семинар (10)</p> <p>Усмени испит (50)</p>	<p>Промишљање, примена, осећај за важност</p> <p>Вештине комуникације</p> <p>Интерактивно одговарање</p>

Ш2421А	22а. Оплењивање биљака	Савладавање принципа и техника оплењивања биљака	Предавања (2 часа) Вежбе (часа 2) + 4 остала часа	Активност у току предавања (10) Колоквијум (30) Семинар (10) Усмени испит (50)	Промишљање, креативност, вештине потребне у реалном животу, осећај за важност
Ш2421Б	22б. Штеточине украсних биљака	Оспособљеност студената да препознају симптоме штетних организама на украсним, биљкама на урбаним зеленим просторима. Упознавање са основама инегралне заштите украсних биљака Израда календара заштите украсних биљака на зеленим.	Предавања (2 часа) Вежбе (часа 2) + 4 остала часа	Активност у току предавања (10) Практична настава (10) Колоквијум (25) Усмени испит (55)	Промишљање, примена, осећај за важност Интерактивно одговарање
Ш2422А	23а. Болести украсних	Потпуна оспособљеност студената да	Предавања (2 часа)	Активност у току предавања	Промишљање, примена, осећај за

	биљака	препознају патогена. Саставити програм заштите против паразитних болести украсних биљака. Применити научено у заштити украсних биљака. Изабрати одговарајуће методе заштите у урбаним срединама.	Вежбе (часа 2) + 4 остала часа	(10) Практична настава (10) Колоквијум (25) Усмени испит (55)	важност Интерактивно одговарање
Ш2422Б	236. Исхрана биља	Примена стечених знања у области расадничке производње, пошумљавања и гајења шума	Предавања (2 часа) Вежбе (часа 2) + 4 остала часа	Активност у току предавања (10) Колоквијум (15) Семинар (20) Усмени испит (55)	Промишљање, примена, осећај за важност Вештине комуникације Интерактивно одговарање
Ш2423	24. Теренска настава		152 сата (19 дана)		
III година					

Ш3523	25. Дендрометрија	Стицање теоријских и практичних знања везаних за различите технике и методе прикупљања (премера), обраде, вредновања (анализе) и презентације информација о појединачним стаблима, састојинама и већим шумским комплексима, као и указивање на значај ширине спектра и поузданости информација о шумском фонду с аспекта њихове даље употребе у шумарству и у другим областима	Предавања (4 часа) Вежбе (4 часа) + 6 осталих часова	Активност у току предавања (10) Колоквијум (40) Усмени испит (50)	Промишљање, примена, осећај за важност Интерактивно одговарање
Ш3524	26. Шумска фитопатологија	Упознавање са основним карактеристикама болести шумског дрвећа, биологијом патогених организама.	Предавања (4 часа) Вежбе (4 часа) + 6 осталих	Активност у току предавања (10) Практична настава (10)	Промишљање, примена, осећај за важност Интерактивно одговарање

		Изабрати адекватне методе борбе против ових организама. Саставити планове заштите. Применити одговарајућу технологију у циљу повећања производње квалитетног дрвета и очувања шумских екосистема.	часова	Колоквијум (25) Усмени испит (55)	
Ш3525	27. Екологија гајења шума и Гајење шума I	Оспособљавање студената за познавање природе шуме, еколошког значаја шума, утицаја еколошких фактора на шуму и утицај шуме на еколошке факторе, за израду еколошких студија; оспособљавање за примену основних метода природног обнављања шуме: чиста, оплодна, пребирна сеча и комбиноване	Предавања (6 часова) Вежбе (5 часова) + 9 осталих часова	Активност у току предавања (20) Практична настава (10) Колоквијум и елаборат (10) Предиспитн и тест (10) Усмени испит (50)	Промишљање, примена, осећај за важност. Памћење, препознавање питања, разумевање. Интерактивно одговарање. Основно знање из научне области, Способност анализе и синтезе, Способност за примену знања у пракси, Способност прилагођавања новим

		методе ових основних облика, затим метода неговања шума, а посебно сече као мере неге шума, дознака стабала за сечу, израда узгојног плана			ситуацијама.
Ш3526	28. Искоришћавање шума I и II	СТИЦАЊЕ ОДРЕЂЕНИХ ТЕОРИЈСКИХ И ПРАКТИЧНИХ ЗНАЊА: техничко-технолошка, организациона, економска и друга стручна знања из области сече и израде, као и транспорта шумских сортимената и нормирање радова на пословима искоришћавања шума	Предавања (6 часова) Вежбе (2 часа) Лабораторијске вежбе (2 часа) + 10 осталих часова	Активност у току предавања (5) Практична настава (10) Колоквијум (20) Семинари (10) Усмени испит (55)	Промишљање, примена, осећај за важност Вештине комуникације Интерактивно одговарање Способност процене и доношење одлука, Способност за примену знања у пракси.
Ш3527А	29а. Мониторинг шумских екосистема	СТИЦАЊЕ ОСНОВНИХ ЗНАЊА О ЗНАЧАЈУ СИСТЕМА МОНИТОРИНГА ЗДРАВСТВЕНОГ СТАЊА	Предавања (2 часа) + 4 остала часа	Активност у току предавања (10) Практична	Промишљање, примена, осећај за важност и повезаност група параметара,

		шумских екосистема, способност имплементације, формирање базе података, способност анализе и синтезе		настава (12) Семинари (4) Теренска настава (10) Колоквијум и (15) Усмени испит (49)	вештине комуникације, интерактивно одговарање.
Ш3527Б	29б. Екологија дивљачи	СТИЦАЊЕ ОПШТИХ И СТРУЧНИХ ЗНАЊА КОЈА ОМОГУЋАВАЈУ СПРОВОЂЕЊЕ ЗАШТИТЕ ЛОВНЕ ФАУНЕ У ШУМСКИМ ЕКОСИСТЕМИМА И РАЦИОНАЛНО ГАЗДОВАЊЕ СА ПОПУЛАЦИЈАМА ДИВЉАЧИ	Предавања (2 часа) + 4 остала часа	Активност у току предавања (10) Колоквијум (30) Семинар (20) Усмени испит (40)	Промислање, примена, осећај за важност Вештине комуникације Интерактивно одговарање
Ш3628	30. Шумарска ентомологија	ПОТПУНА ОСПОСОБЉЕНОСТ СТУДЕНАТА ДА ПРЕПОЗНАЈУ (ОДРЕДЕ) ШТЕТНЕ ШУМСКЕ ИНСЕКТЕ, ЊИХОВА ОШТЕЋЕЊА И ПРЕПОРУЧЕ	Предавања (4 часа) Вежбе	Активност у току предавања (10) Практична	Промислање, примена, осећај за важност Интерактивно одговарање

		одговарајуће мере борбе	(4 часа) (4 часа) + 6 осталих часова	настава (10) Колоквијум и (25) Усмени испит (55)	
Ш3629	31. Семенарство, расадничарство и пошумљавање	Стицање неопходних знања за интензивну производњу шумских садница на класични начин и у контејерима, за различите намене. Оспособљеност руковођења производњом шумских садница различитих врста, различитим технологијама и за различите намене	Предавања (4 часа) Лабораторијске вежбе (4 часа) + 6 осталих часова	Присуство на предавањима, вежбама и теренској настави (5) Семинарски рад и елаборат (15) Колоквијум (20) Усмени испит (60)	Промишљање, примена, осећај за важност Вештине комуникације Примена истраживачке способности Интерактивно одговарање
Ш3630А	32а. Шумска хидрологија	Стицање основних знања о утицају шумских екосистема на копнену фазу кружења воде, са освртом на сложене	Предавања (часа 2) + 2 остала часа	Активност у току предавања (5) Практична	Промишљање, примена, осећај за важност Вештине комуникације Интерактивно

		односе између атмосферских талога и шумских екосистема који за последицу има режим отицања односно принос корисних вода у зависности од начина газдовања шумама		настава (10), колоквијуми (20), семинари (10) Усмени испит (55)	одговарање и примена практичних знања
ШЗ630Б	32б. Заштита на раду у искоришћавању шума	Стицање одређених знања о заштити на раду у искоришћавању шума, оспособљавање за бављење проблематиком безбедности радника на пословима искоришћавања шума	Предавања (часа 2) + 2 остала часа	Активност у току предавања (5) Колоквијум (20) Семинар (10) Усмени испит (65)	Промишљање, примена, осећај за важност Вештине комуникације Интерактивно одговарање
ШЗ630В	32в. Плантажно шумарство	Стицање неопходних знања за оснивање, гајење и коришћење наменских плантажа економски	Предавања (2 часа) + 2 часа остало	Усмени испит (100)	Интерактивно одговарање, Промишљање, примена, осећај за важност

		значајних врста шумског дрвећа и воћкарица и оспособљеност за послове у вези са производњом биомасе за енергетске потребе, фиторемедијацијом и агрошумарством			Примена истраживачке способности Примена професионалне вештине Промислање, креативност, непредвиђени исходи
Ш3631	33. Теренска настава и школска пракса		288 сати (36 дана)		
IV година					
Ш4731	34. Раст и производност шума	Оспособљеност за рад на пословима производње дендромасе, процену прираста и биоиндикацију виталности стабала и састојина, за припрему подлога за различите планове газдовања и апликацију пројектованих модела оптималног стања састојина и	Предавања (4 часа) Вежбе (4 часа) (4 часа) + 6 часова осалог	Активност у току предавања (5 поена) Практична настава (вежбе) (5 поена) Колоквијум (15 поена) Семинарски	Интерактивно одговарање Промислање, примена, осећај за важност Вештине потребне у реалном животу Промислање, креативност, непредвиђени исходи

		планова газдовања везаних за област прираста и продукције шума		(15 поена) Теренска настава (5 поена) Елаборат (5 поена) Усмени испт (50 поена)	
Ш4732	35. Заштита шума	Потпуна оспособљеност студената да препознају све штетне абиотичке и биотичке штетне факторе у шумама и предузму одговарајуће мере у циљу заштите шумских екосистема	Предавања (3 часа) Вежбе (3 часа) + 6 осталих часова	Активност у току предавања (10) Практична настава (10) Колоквијум (25) Усмени испит (55)	Промишљање, примена, осећај за важност Интерактивно одговарање
Ш4733	36. Економика шумарства	располагање знањима која омогућавају решавање проблема	Предавања (4 часа)	Активност у току предавања	Промишљање, примена, осећај за важност

		и задатака у производњи и промету производа шумарства, израчунавању вредности шума, калкулацији и анализи трошкова предузећа у шумарству и ангажовању средства у производњи и процени њихових економских ефеката	Вежбе (2 часа) + 4 часа осталог	(10) Колоквијум (40) Усмени испит (50)	Интерактивно одговарање
Ш4734А	37а. Трговина шумским производима	располагање знањима која омогућавају да се успешно решавају задаци и проблеми из области трговине и робне размене у области шумарства, односно да се на тржишту на најбољи начин валоризује производни програм	Предавања (2 часа) + 2 часа осталог	Активност у току предавања (10) Колоквијум (45) Усмени испит (45)	Интерактивно одговарање Промишљање, примена, осећај за важност Вештине потребне у реалном животу
Ш4734Б	37б. Шумско привредна	располагање знањима која ће им	Предавања (2 часа) + 2	Активност у току	Интерактивно одговарање

	географија	омогућити да успешно решавају задатке и проблеме из области трговине и промета дрвних сортимената, односно да на тржишту на најбољи начин валоризују свој производни програм	часа осталог	предавања (10) Колоквијум (45) Усмени испит (45)	Промишљање, примена, осећај за важност Вештине потребне у реалном животу
Ш4734В	37в. Информациони системи у шумарству	Оспособљеност за интерактивно аналитичко процесирање везано за изградњу складишта података и коришћење ОЛАП алата и трагања кроз податке	Предавања (2 часа) + 2 часа осталог	Практична настава (0-10) Колоквијум (30-50) Писмени испит (10-20) Усмени испит (10-20)	Промишљање, примена, осећај за важност Памћење, препознавање питања, усавршавање брзине Интерактивно одговарање
Ш4734Г	37г. Гајење шума посебне намене	Оспособљавање за дефинисања стања, карактеристика, узгојних потреба, метода обнове и неге шума посебне	Предавања (2 часа) + 2 часа осталог	Активност у току предавања (20) Колоквијум	Препознавање питања, стратешко промишљање, препознавање и разумевање, осећај за важност. Примена у

		намене најзначајнијих и најзаступљенијих врста дрвећа које се налазе на овим просторима и за извођење ових мера		(20) Предиспитн и тест (10) Усмени испит (50)	пракси. Способност прилагођавања новим ситуацијама. Интерактивно одговарање
Ш4735	38. Планирање газдовања шумама	Знања неопходна за оперативно планирање у шумарској пракси, као и за наставак даљег школовања на мастер и докторским студијама	Предавања (6 часова) Вежбе (6 часова) + 10 часова осталог	Активност у току предавања (10) Практична настава (20) Колоквијум (20) Усмени испит (50)	Промишљање, примена, осећај за важност Интерактивно одговарање
Ш4836	39. Гајење шума II	Оспособљавање за: утврђивање узрока деградације; критеријума за дефинисање стања и степена деградираниости шума и шумског земљишта на основу лако препознатљивих	Предавања (2 часа) Бежбе (2 часа) + 4 часа осталог	Активност у току предавања (20) Практична настава (10) Колоквијум (10) Предиспитн	Промишљање, примена, осећај за важност. Памћење, препознавање питања, разумевање. Основно знање из научне области, Способност анализе и синтезе, Способност за

		параметара; за превођење деградираних и девастираних шума у квалитетније шуме; за извођење узгојних радова на вештачком обнављању и подизању шума		и тест (10) Усмени испит (50)	примену знања у пракси, Способност прилагођавања новим ситуацијама. Интерактивно одговарање.
Ш4837	40. Организација и пословање у шумарству	располагање знањима која омогућавају успешно решавање задатака који их очекују у производној пракси (организација производних и других пословних активности)	Предавања (3 часа) Бежбе (2 часа) + 5 часова осталог	Активност у току предавања (10) Колоквијум (20) Семинар (20) Усмени испит (50)	Промишљање, примена, осећај за важност Вештине комуникације Интерактивно одговарање
Ш4838А	41а. Заштита дрвета	Оспособити студене да препознају епиксилне гљиве и ксилофагне инсекте у шумама и стовариштима. Утврдити интензитет штета на дрвету.	Предавања (2 часа) + 4 часа осталог	Активност у току предавања (20) Практична настава (15) Колоквијум	Промишљање, примена, осећај за важност Интерактивно одговарање

		Применти одговарајуће мере заштите дрвета.		(10) Усмени испит (55)	
Ш4838Б	41б. Основи механичке прераде дрвета	Основно информисање будућих инжињера о савременим технолошким процесима механичке прераде дрвета	Предавања (2 часа) + 4 часа осталог	Активност у току предавања 40 (10-40) Усмени испит 60 (10-60)	Промишљање, примена, осећај за важност, Памћење, препознавање питања, Интерактивно одговарање
Ш4839А	42а. Хемијска прерада дрвета	Основно информисање будућих инжењера о карактеристикама и својствима дрвета	Предавања (2 часа) + 4 часа осталог	Активност у току предавања (5) Колоквијум (35) Семинар (5) Усмени испит (55)	Промишљање, примена, осећај за важност Вештине комуникације Интерактивно одговарање
Ш4839Б	42б. Шумарска политика и законодавство	располагање знањима која омогућавају успешно праћење наставе на предметима дипломских	Предавања (2 часа) + 4 часа осталог	Активност у току предавања (10) Семинар	Вештине комуникације Интерактивно одговарање

		(мастер) студија, разумевање проблема стратешког управљања у области шумарства и основа за каснију припрему стручног испита („државни испит“)		(35) Усмени испит (55)	
Ш4840	43. Теренска настава		144 сата (18 дана)		
Ш4841	44. Завршни рад	Очекивани резултат при изради завршних радова је везан за успешно савлађивање практичних инжењерских проблема шумарске струке а кроз: дефинисање задатка, избор објекта истраживања, учење коришћења литературе и досадашњих резултата истраживања у конкретној области и проблематици,	300 сати		

		<p>постављање проблема, избор методског поступка, дефинисање садржаја, прикупљање информација, обрада, анализа и оцена у проблемском смислу и предложено практично решење са закључком. У односу на овај општи концепт поступак може да обухвати само један од сегмената и заврши се на констатацији стања и његовој оцени било ког индикатора који се односи на карактеристике шумских екосистема или дејства у њима.</p> <p>Дипломски рад може да се интегрише и реализује у оквиру одговарајућих истраживачких пројеката преваходно развојног карактера,</p>			
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

		из одговарајуће области шумарске струке.			
--	--	------------------------------------------	--	--	--

Табела 2 ПДО Повезивање исхода учења, наставних метода и учења и провере знања на студијском програму Прерад дрвета

Ред.бр.	Предмет	Исходи учења	Активности наставе и учења	Провера знања	Највероватнија врста учења која је оцењена
1.	Математика	Оопособљеност студената да на вишим годинама савлађују наставно градиво из стручних предмета који садрже математичка сазнања, да практично примењују математичке формуле, да логички мисле, да анализирају и систематизују своје знање.	предавања (3 часа) вежбе (3 часа) остали часови (4 часа)	колоквијум (50 поена) писмени испит (50 поена)	Промишљање, примена, осећај за важност Интерактивно одговарање

2.	Техничка физика	Овладавање са теоријским основама неопходних за разумевање стручних предмета.	<p>предавања (3 часа)</p> <p>лабораторијске вежбе (3 часа)</p> <p>остали часови (4 часа)</p>	<p>активност у току предавања и вежби (10 поена)</p> <p>колоквијум I (30 поена)</p> <p>колоквијум II (30 поена)</p> <p>завршни испит (30 поена)</p>	<p>Препознавање, стратешко мишљење, разумевање</p> <p>Промишљање, примена, осећај за важност</p> <p>Интерактивно одговарање</p>
3.	Хемија	Студенти на основу стеченог знања из овог курса могу да прате наставу из других предмета који се позивају на хемију (као што су: хемија дрвета, познавање материјала, композити на	<p>предавања (3 часа)</p> <p>лабораторијске</p>	<p>активност у току предавања (24-48 поена)</p>	<p>Препознавање, стратешко мишљење, разумевање</p>

		бази дрвата, иверице влакнатице и дрвно- пластичне масе)	вежбе (3 часа) остали часови (10 часова)	практична настава (0-10 поена) колоквијум-и (6-12 поена) писмени испит (15-30 поена)	Примена професионалне вештине Промишљање, примена, осећај за важност Интерактивно одговарање
4.	Основи економије	Располагање одговарајућим општим знањима која ће им омогућити да лако усвоје наставно градиво у наредним годинама студија (пре свега из области економике дрвне индустрије, развојне политике прераде дрвета, трговине дрветом) као и разумевање основних економских кретања у економији и привреди.	предавања (2 часа) остали часови (2 часа)	активност у току предавања (10 поена) семинар-и (40 поена) усмени испит	Препознавање, стратешко мишљење, разумевање Вештине комуникације Интерактивно

				(50 поена)	одговарање
5.	Енглески језик	Потпуна оспособљеност студената да читају стручну литературу ради стицања професионалних знања, као и да пишу кратке облике научних текстова.	предавања (4 часа) остали часови (4 часа)	активност у току предавања (20 поена) колоквијум-и (30 поена) писмени испит (20 поена) усмени испит (30 поена)	Препознавање, стратешко мишљење, разумевање Промишљање, примена, осећај за важност Интерактивно одговарање
6.	Руски језик	Потпуна оспособљеност студената да читају стручну литературу ради стицања професионалних знања, као и да пишу	предавања (4 часа)	активност у току предавања	Препознавање, стратешко мишљење, разумевање

		кратке облике научних текстова.	остали часови (4 часа)	(5 поена) колоквијум-и (20 поена) семинар-и (10+10 поена) писмени испит (25 поена) усмени испит (30 поена)	Промишљање, примена, осећај за важност Вештине комуникације Интерактивно одговарање
7.	Немачки језик	Потпуна оспособљеност студената да читају стручну литературу ради стицања професионалних знања, као и да пишу кратке облике научних текстова.	предавања (4 часа)	активност у току предавања (20 поена)	Препознавање, стратешко мишљење, разумевање

			<p>остали часови (4 часа)</p>	<p>колоквијум-и (30 поена)</p> <p>писмени испит (20 поена)</p> <p>усмени испит (30 поена)</p>	<p>Промишљање, примена, осећај за важност</p> <p>Интерактивно одговарање</p>
8.	Француски језик	Оспособљеност студената да пишу и да користе стручну литературу на француском језику.	<p>предавања (4 часа)</p> <p>остали часови (4 часа)</p>	<p>присуство на предавањима и активност (20 поена)</p> <p>практична настава (10 поена)</p>	<p>Препознавање, стратешко мишљење, разумевање</p> <p>Примена професионалне вештине</p>

				колоквијуми (20 поена) писмени испит (20 поена) усмени испит (30 поена)	Промишљање, примена, осећај за важност Интерактивно одговарање
9.	Техничка механика	Способност студента да моделирају и решавају конкретне техничке проблеме, било да се ради о пројектовању у преради дрвета или раду разних машина.. Сечена су основна знања за праћење наставе из предмета: Основи машинства, Својства дрвета, Унутрашњи транспорт, Машине и алати за обраду дрвета, Дрвне конструкције и Дрво у грађевинарству.	предавања (3 часа) вежбе (3 часа) остали часови (10 часова)	активност у току предавања (10 поена) графички радови (10 поена) колоквијум-и	Препознавање, стратешко мишљење, разумевање Примена истраживачке способности Промишљање, примена, осећај за

				(50 поена) писмени испит (30 поена)	важност Интерактивно одговарање
10.	Примењена инжењерска графика	Оспособљен студент да сагледава простор и предмете у њему у три димензије и да их графички представи у дводимензионалној равни.	предавања (3 часа) остали часови (6 часа)	активност у току предавања (10 поена) практична настава (20 поена) колоквијум-и (40 поена) писмени	Препознавање, стратешко мишљење, разумевање Примена професионалне вештине Промишљање, примена, осећај за важност Интерактивно одговарање

				испит (30 поена)	
11.	Анатомија дрвета	<p>Основни исход предмета је да будући стручаци, инжењери обраде дрвета, овладају знањем из Анатомије дрвета која представља основу за друге дисциплине на поменутом одсеку. За стручњаке на терену она је од значаја за стручну детерминацију дрвета на складиштима на терену, индустријским погонима или достављених узорака, а изузетно и при детерминацији фосилизованих узорака из палеонтолошких налазишта, судским експертизама и слично.</p>	<p>теоријска настава (3 часа)</p> <p>практична настава (3 часа)</p>	<p>активност у току предавања (5 поена)</p> <p>практична настава (5 поена)</p> <p>колоквијум-и (20 поена)</p> <p>семинар-и (10 поена)</p> <p>писмени</p>	<p>Препознавање, стратешко мишљење, разумевање</p> <p>Примена професионалне вештине</p> <p>Промишљање, примена, осећај за важност</p> <p>Вештине комуникације</p> <p>Интерактивно</p>

				испит (30 поена)	одговарање
				усмени испит (30 поена)	
12.	Хемија дрвета	Студенти стичу сазнања која их оспособљавају да повежу особине и понашање дрвета као материјала са његовим хемијским саставом, чиме бивају оспособљени за компетентно и организовано приступање решавању проблема.	предавања (3 часа) лабораторијске вежбе (3 часа) консултације (1 часа) остали часови	активност у току предавања (0-3 поена) тестови 1,2,3 (37-55 поена) колоквијум-и (8-10 поена)	Препознавање, стратешко мишљење, разумевање Разумевање најважнијих појмова Промишљање, примена, осећај за важност

			(5 часа)	Елаборат вежби (0-2 поена) усмени испит (6-30 поена)	Вештине потребне у реалном животу Интерактивно одговарање
13.	Енглески језик	Потпуна оспособљеност студената да читају стручну литературу ради стицања професионалних знања, као и да пишу кратке облике научних текстова.	предавања (4 часа) остали часови (4 часа)	активност у току предавања (20 поена) колоквијум-и (30 поена) писмени испит (20 поена)	Препознавање, стратешко мишљење, разумевање Промишљање, примена, осећај за важност Интерактивно одговарање

				усмени испит (30 поена)	
14.	Руски језик	Потпуна оспособљеност студената да читају стручну литературу ради стицања професионалних знања, као и да пишу кратке облике научних текстова.	предавања (4 часа) остали часови (4 часа)	активност у току предавања (5 поена) колоквијум-и (20 поена) семинар-и (10+10 поена) писмени испит (25 поена) усмени испит	Препознавање, стратешко мишљење, разумевање Промишљање, примена, осећај за важност Вештине комуникације Интерактивно одговарање

				(30 поена)	
15.	Немачки језик	Потпуна оспособљеност студената да читају стручну литературу ради стицања професионалних знања, као и да пишу кратке облике научних текстова.	предавања (4 часа) остали часови (4 часа)	активност у току предавања (20 поена) колоквијум-и (30 поена) писмени испит (20 поена) усмени испит (30 поена)	Препознавање, стратешко мишљење, разумевање Промишљање, примена, осећај за важност Интерактивно одговарање
16.	Француски језик	Оспособљеност студената да пишу и да користе стручну литературу на француском језику.	предавања (4 часа)	присуство на предавањима и активност (20 поена)	Препознавање, стратешко мишљење, разумевање

			<p>остали часови (4 часа)</p>	<p>практична настава (10 поена)</p> <p>колоквијуми (20 поена)</p> <p>писмени испит (20 поена)</p> <p>усмени испит (30 поена)</p>	<p>Примена професионалне вештине</p> <p>Промишљање, примена, осећај за важност</p> <p>Интерактивно одговарање</p>
17.	Основи машинства	<p>Познавање термодинамичких процеса, карактеристика делова машина и уређаја који се користе у дрвној индустрији. Овладавање основама прорачуна</p>	<p>предавања (3 часа)</p> <p>вежбе</p>	<p>активност у току предавања (10 поена)</p>	<p>Препознавање, стратешко мишљење, разумевање</p> <p>Примена</p>

		ради правилног избора уређаја и опреме, и упознавање са правилним одржавањем делова током експлоатације.	(2 часа) остали часови (5 часова)	практична настава (10 поена) колоквијум-и (20 поена) семинар-и (20 поена) писмени испит (40 поена)	професионалне вештине Промишљање, примена, осећај за важност Вештине комуникације Интерактивно одговарање
18.	Својства дрвета	Својства дрвета су фундаментална научна дисциплина у којој студенти стичу знања о основним својствима дрвета, као органског,	предавања (3 часа) други облици	гадна свеска (10 поена) елаборат	Вештине потребне у реалном животу Вештине потребне у реалном животу

		анизотропног и хетерогеног материјала, а у циљу развоја индустрије прераде дрвета	наставе (3 часа) консултације (1 часа) остали часови (7 часа)	(10 поена) колоквијум-и (15 поена) тест (25 поена) усмени испит (40 поена)	Промишљање, примена, осећај за важност Разумевање најважнијих појмова Интерактивно одговарање
19.	Познавање материјала	У потпуности испуњен постављени циљ предмета	предавања (3 часа) лабораторијске вежбе (3 часа) теренска	активност у току предавања (8 поена) активност у току вежби (8 поена)	Препознавање, стратешко мишљење, разумевање Разумевање најважнијих појмова Промишљање,

			настава (0,27 часова) консултације (1 часа) остали часови (6,73 часова)	тестови (1 и 2) (10+10 поена) колоквијум-и (1 и 2) (10+10 поена) семинар-и (1. и 2.) (7+7 поена) писмени испит (30 поена)	примена, осећај за важност Вештине комуникације Интерактивно одговарање
20.	Елементи регулационе технике у дрвној	Инжењерских приступ решавању практичних проблема из области	предавања	активност у току	

	индустрији	Прераде дрвета.	(2 часа)	предавања (5 поена)	Препознавање, стратешко мишљење, разумевање
			лабораторијске вежбе (3 часа)	активност на вежбама (5 поена)	Вештине комуникације
			остали часови (9 часова)	израда семинарског рада (35 поена)	Промишљање, примена, осећај за важност
				одбрана семинарског рада (25 поена)	Вештине комуникације
				усмени испит (30 поена)	Интерактивно одговарање

21.	Основи електротехнике у дрвној индустрији	Инжењерских приступ решавању практичних проблема из области Прераде дрвета.	<p>предавања (2 часа)</p> <p>вежбе (1 часа)</p> <p>остали часови (9 часова)</p>	<p>активност у току предавања (10 поена)</p> <p>активност на вежбама (10 поена)</p> <p>израда семинарског рада (50 поена)</p> <p>усмени испит (одбрана семинарског рада) (30 поена)</p>	<p>Препознавање, стратешко мишљење, разумевање</p> <p>Вештине комуникације</p> <p>Интерактивно одговарање</p>
-----	-------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------

22.	Методе презентације	Оспособљеност инжењера да зна да састави извештај или да јавно, односно писмено прикаже податке и резултате из струке	<p>предавања (2 часа)</p> <p>вежбе (1 часа)</p> <p>остали часови (9 часова)</p>	<p>активност у току предавања (5 поена)</p> <p>практична настава (10 поена)</p> <p>тестови i+ii (40 поена)</p> <p>елаборат (15 поена)</p> <p>писмени испит</p>	<p>Препознавање, стратешко мишљење, разумевање</p> <p>примена професионалне вештине</p> <p>разумевање најважнијих појмова</p> <p>вештине потребне у реалном животу</p>

				(30поена)	Вештине комуникације Интерактивно одговарање
23.	Енглески језик	Потпуна оспособљеност студената да читају стручну литературу ради стицања професионалних знања, као и да пишу кратке облике научних текстова.	предавања (4 часа) остали часови (4 часа)	активност у току предавања (20 поена) колоквијум-и (30 поена) писмени испит (20 поена)	Препознавање, стратешко мишљење, разумевање Промишљање, примена, осећај за важност Интерактивно одговарање

				успени испит (30 поена)	
24.	Руски језик	Потпуна оспособљеност студената да читају стручну литературу ради стицања професионалних знања, као и да пишу кратке облике научних текстова.	предавања (4 часа) остали часови (4 часа)	активност у току предавања (5 поена) колоквијум-и (20 поена) семинар-и (10+10 поена) писмени испит (25 поена)	Препознавање, стратешко мишљење, разумевање Промишљање, примена, осећај за важност Вештине комуникације Интерактивно одговарање

				усмени испит (30 поена)	
25.	Немачки језик	Потпуна оспособљеност студената да читају стручну литературу ради стицања професионалних знања, као и да пишу кратке облике научних текстова.	предавања (4 часа) остали часови (4 часа)	активност у току предавања (20 поена) колоквијум-и (30 поена) писмени испит (20 поена) усмени испит (30 поена)	Препознавање, стратешко мишљење, разумевање Промишљање, примена, осећај за важност Интерактивно одговарање
26.	Француски језик	Оспособљеност студената да пишу и да користе стручну литературу на француском језику.	предавања (4 часа)	присуство на предавањима и активност	Препознавање, стратешко мишљење, разумевање

			остали часови (4 часа)	(20 поена) практична настава (10 поена) колоквијуми (20 поена) писмени испит (20 поена) усмени испит (30 поена)	Примена професионалне вештине Промишљање, примена, осећај за важност Интерактивно одговарање
27.	Заштита дрвета	Овладавање потребним знањима о узрочницима и условима деструкције дрвета, методима и	Предавања (3 часа)	Практична настава (5 поена)	Примена професионалне вештине

		препаратима за заштиту дрвета, ради спровођења мера рационалне заштите	Лабораторијске вежбе (3 часа) Теренска настава (0.53 часа) Консултације (1 час) Остали часови (4.47 часова)	Колоквијум-и (0-30 поена) Семинар-и (10 поена) Усмени испит (0-55 поена)	Промишљање, примена, осећај за важност Вештине комуникације Интерактивно одговарање
28.	Унутрашњи транспорт	Стицање знања и вештина и оспособљавање будућих инжењера за решавање проблема код савремених уређаја за унутрашњи	предавања (3 часа) лабораторијске вежбе	активност у току предавања (30 поена) Практична	Препознавање, стратешко мишљење, разумевање

		транспорт	(3 часа) Теренска настава (0.53 часа) Консултације (1 час) Остали часови (2.47 часова)	настава (20 поена) семинар-и (20 поена) Писмени испит (30 поена)	Примена професионалне вештине Вештине комуникације Интерактивно одговарање
29.	Хидротермичка обрада дрвета	Овладавање знањима потребним да у пракси студенти могу одмах и непосредно да буду рукоцваоци инсталација за хидротермичку обраду дрвета	предавања (3 часа) лабораторијске вежбе (3 часа)	активност у току предавања (5 поена) практична настава	Препознавање, стратешко мишљење, разумевање Примена професионалне вештине

			<p>Теренска настава (0.53 часа)</p> <p>консултације (1 час)</p> <p>Остали часови (6.47 часова)</p>	<p>(10 поена)</p> <p>Тестови (1+2) (40 поена)</p> <p>Елаборат (15 поена)</p> <p>писмени испит (15-30 поена)</p>	<p>Разумевање најважнијих појмова</p> <p>Вештине потребне у реалном животу</p> <p>Промишљање, примена, осећај за важност</p> <p>Интерактивно одговарање</p>
30.	Модификација дрвета	Проширивање знања о могућностима побољшања својстава масивног дрвета његовом модификацијом различитим третманима. Упознавање са својствима	<p>предавања (2 часа)</p> <p>Дреуги облици наставе</p>	<p>активност у току предавања (10 поена)</p> <p>Практична настава</p>	<p>Препознавање, стратешко мишљење, разумевање</p> <p>Примена</p>

		модификованог дрвета и налажење могућности њихове примене. Начини за побољшање својстава мање вредног дрвета	(1 час) Остали часови (9 часова)	(10 поена) Колоквијуми (30 поена) семинар-и (20 поена) писмени испит (30 поена)	професионалне вештине промишљање, примена, осећај за важност Вештине комуникације Интерактивно одговарање
31.	Примењена статистика	Вештина примена статистичких метода и компјутерска обрада статистичких података и закључивање на основу добијених резултата	предавања (2 часа) Вежбе (1 час) остали часови	активност у току предавања (5 поена) Практична настава	Препознавање, стратешко мишљење, разумевање Примена професионалне

			(9 часова)	(25 поена)	вештине
				колоквијум-и (35 поена)	Промишљање, примена, осећај за важност
				усмени испит (30 поена)	Интерактивно одговарање
32.	Енглески језик 2	Потпуна оспособљеност студената да читају стручну литературу ради стицања професионалних знања, као и да пишу кратке облике научних текстова.	предавања (4 часа)	активност у току предавања (20 поена)	Препознавање, стратешко мишљење, разумевање
				колоквијум-и (30 поена)	Промишљање, примена, осећај за важност
				писмени испит (20 поена)	Интерактивно одговарање

				усмени испит (30 поена)	
33.	Руски језик 2	Потпуна оспособљеност студената да читају стручну литературу ради стицања професионалних знања, као и да пишу кратке облике научних текстова	предавања (4 часа)	активност у току предавања (5 поена) колоквијум-и (20 поена) Семинари (10+10 поена) писмени испит (25 поена)	Препознавање, стратешко мишљење, разумевање Промишљање, примена, осећај за важност Вештине комуникације Интерактивно одговарање

				усмени испит (30 поена)	
34.	Немачки језик 2	Потпуна оспособљеност студената да читају стручну литературу ради стицања професионалних знања, као и да пишу кратке облике научних текстова	предавања (4 часа)	присуство на предавањима и активност (20 поена) колоквијуми (30 поена) писмени испит (20 поена) усмени испит (30 поена)	Препознавање, стратешко мишљење, разумевањ Промишљање, примена, осећај за важност Интерактивно одговарање
35.	Француски језик 2	Потпуна оспособљеност студената да читају	предавања (3 часа)	активност у току предавања	Препознавање, стратешко мишљење, разумевање

		<p>стручну литературу ради стицања професионалних знања, као и да пишу научне текстове и пословна писма и документе.</p>		<p>(20 поена)</p> <p>колоквијум-и (30 поена)</p> <p>писмени испит (20 поена)</p> <p>Усмени испит (30 поена)</p>	<p>Промишљање, примена, осећај за важност</p> <p>Интерактивно одговарање</p>
36.	<p>Машине и алати за обраду дрвета</p>	<p>Стицање знања и вештина и оспособљавање будућих стручњака за решавање проблема везаних за познавање експлоатационих могућности и начина рада машина и резног алата.</p>	<p>предавања (3 часа)</p> <p>вежбе (3 часа)</p>	<p>активност у току предавања (10 поена)</p> <p>практична настава</p>	<p>Препознавање, стратешко мишљење, разумевање</p> <p>Примена професионалне вештине</p>

			теренска настава (1,06 часова) консултације (1 часа) остали часови (7,94 часова)	(20 поена) колоквијум-и (20 поена) семинар-и (20 поена) усмени испит (30 поена)	Промишљање, примена, осећај за важност Вештине комуникације Интерактивно одговарање
37.	Иверице влакнатице и дрвнопластичне масе	Студенти на основу стеченог знања из овог курса могу самостално да организују и побољшавају производњу плоча иверица, влакнатица и дрвно-цементних плоча и елемената и контролишу квалитет производа. Такође могу да организују процес прераде ових композитних	предавања (3 часа) вежбе (3 часа) теренска настава	активност у току предавања (0-5 поена) тестови (праг знања 60%) (i+ii+iii)	Препознавање, стратешко мишљење, разумевање разумевање најважнијих појмова

		материјала на бази дрвета.	(1,06 часова) консултације (2 часа) остали часови (7,94 часова)	(34-46 поена) колоквијум-и (i +ii) (6-10 поена) елаборат (5-9 поена) писмени испит (7-15 поена) усмени испит (7-15 поена)	Промишљање, примена, осећај за важност Вештине потребне у реалном животу Интерактивно одговарање
38.	Фурнири и слојевите плоче	Стицање знања и вештина за вођење технолошких процеса производње декоративног и љуштеног фурнира, слојевитих плоча, као и основа пројектовања	предавања (3 часа) лабораторијске	активност у току предавања (10 поена)	Препознавање, стратешко мишљење, разумевање

		наведених технолошких процеса.	<p>вежбе (3 часа)</p> <p>теренска настава (1,06 часова)</p> <p>консултације (2 часа)</p> <p>остали часови (4,94 часова)</p>	<p>практична настава (5 поена)</p> <p>колоквијум-и (45 поена)</p> <p>семинар-и (10 поена)</p> <p>писмени испит (30 поена)</p>	<p>примена професионалне вештине</p> <p>Промишљање, примена, осећај за важност</p> <p>Вештине комуникације</p> <p>Интерактивно одговарање</p>
39.	Дизајн	Употпуности испуњен постављени циљ предмета	<p>предавања (3 часа)</p> <p>практична настава (студио)</p>	<p>практична настава (60 поена)</p> <p>семинар-и</p>	<p>Примена професионалне вештине</p> <p>Вештине</p>

			(2 часа)	(10 поена)	комуникације
			консултације (6 часова)	писмени испит (15 поена)	Интерактивно одговарање
				усмени (15 поена)	
40.	Увод у методско пројектовање	Употпуности испуњен постављени циљ предмета	предавања (2 часа)	практична настава (60 поена)	Вештине потребне у реалном животу
			практична настава (студио) (2 часа)	семинар-и (10 поена)	Вештине комуникације
			остали часови (6 часова)	писмени испит (15 поена)	Интерактивно одговарање

				усмени (15 поена)	
41.	Основи хемијске прераде дрвета	Студенти стичу сазнања која их оспособљавају рад у процесима хемијске прераде дрвета	предавања (2 часа) лабораторијске вежбе (2 часа) остали часови (консултације) (6 часа)	активност у току предавања (0-5 поена) тест (31-50поена) семинар-и (20 поена) усмени испит (6-25 поена)	Препознавање, стратешко мишљење, разумевање разумевање најважнијих појмова вештине комуникације Интерактивно одговарање
42.	Енергетика у дрвној индустрији	Оспособљавање студената да после одслушаног курса и провере знања могу да	предавања (2 часа)	активност у току предавања	Препознавање, стратешко мишљење,

		самостално праве енергетске билансе у погонима за прераду дрвета.	<p>вежбе (2 часа)</p> <p>остали часови (6 часа)</p>	<p>(20 поена)</p> <p>практична настава (20 поена)</p> <p>семинар-и (30 поена)</p> <p>усмени испит (презентација пројекта) (30 поена)</p>	<p>разумевање</p> <p>примена професионалне вештине</p> <p>вештине комуникације</p> <p>Интерактивно одговарање</p>
43.	Операциона истраживања	Оспособљавање будућих инжењера за математичку интерпретацију дефинисања стања и промена кроз које пролазе производни системи.	<p>предавања (2 часа)</p> <p>вежбе (2 часа)</p>	<p>активност у току предавања (10 поена)</p> <p>практична</p>	<p>Препознавање,</p> <p>стратешко мишљење, разумевање</p>

			остали часови (6 часа)	настава (10 поена)	примена професионалне вештине
				колоквијум-и (40 поена)	промишљање, примена, осећај за важност
				семинар-и (10 поена)	вештине комуникације
				усмени испит (30 поена)	Интерактивно одговарање

44.	Сигурност на раду	Основно информисање будућих инжињера о савременим системима заштите на раду.	<p>предавања (2 часа)</p> <p>вежбе (2 часа)</p> <p>остали часови (6 часа)</p>	<p>активност у току предавања (20 поена)</p> <p>практична настава (20 поена)</p> <p>семинар-и (30 поена)</p> <p>презентација пројекта (30 поена)</p>	<p>Препознавање, стратешко мишљење, разумевање</p> <p>примена професионалне вештине</p> <p>вештине комуникације</p>

45.	Економетријски методи у пословном одлучивању	Располагање знањима о понашању и функционалној вези економских величина у реалном окружењу и фактора који су од значаја за поједине величине, а у сврху доношења исправних одлука у процесу управљања пословним активностима предузећа. У зависности од примене, стечена знања се могу користити, поред анализе односа посматраних економских величина, и	предавања (2 часа) вежбе (2 часа) остали часови (6 часа)	активност у току предавања (10 поена) колоквијум-и (30 поена) усмени испит (60 поена)	Препознавање, стратешко мишљење, разумевање интерактивно одговарање

		за потребе предвиђања њихових будућих вредности. Такође, ако се посматра и временска компонента, могу се анализирати и модели временских серија (трендови), који третирају кретање неке величине кроз одређени временски период.			
46.	Прерада дрвета на пиланама	Стицање знања и вештина и оспособљавање будућих инжењера за решавање проблема у савременим пиланским технолошким процесима.	предавања (3 часа) лабораторијске вежбе (3 часа) теренска настава (1,2 часова)	активност у току предавања (10 поена) практична настава (10 поена) колоквијум-и (10 поена)	Препознавање, стратешко мишљење, разумевање Примена професионалне вештине Промишљање, примена, осећај за важност

			остали часови (6,8 часова)	семинар-и (20 поена) усмени испит (60 поена)	Вештине комуникације Интерактивно одговарање
47.	Конструкције производа од дрвета	Оспособљавање студената да после одслушаног курса и провере знања могу самостално да ураде одговарајућу конструкцију производа од дрвета, како у индустријској тако и у занатској производњи. Осим тога студенти су оспособљени да компетентно раде на развоју нових производа од дрвета заједно са дизајнерима и	предавања (3 часа) лабораторијске вежбе (3 часа) консултације (1часова) остали часови (7 часова)	активност у току предавања (5 поена) практична настава (10 поена) колоквијум-и (45 поена)	Препознавање, стратешко мишљење, разумевање Примена професионалне вештине Промишљање, примена, осећај за важност Вештине

		технолозима.		семинар-и (10 поена) писмени испит (30 поена)	комуникације Интерактивно одговарање
48.	Организација простора	Употпуности испуњен постављени циљ предмета	предавања (2 часа) практична настава (студио) (2 часа) остали часови (6 часова)	практична настава (60 поена) семинар-и (10 поена) писмени испит (15 поена) усмени	Примена професионалне вештине Вештине комуникације Интерактивно одговарање

				(15 поена)	
49.	Дрво у грађевинарству	Оспособљен студент за праћење стручних предмета на трећој и четвртој години студија	предавања (2 часа)	активност у току предавања (10 поена)	Препознавање, стратешко мишљење, разумевање
			други облици наставе (2 часа)	практична настава (25 поена)	Примена професионалне вештине
			остали часови (6 часова)	колоквијум-и (25 поена)	Промишљање, примена, осећај за важност
				писмени испит (20 поена)	Интерактивно одговарање
				усмени испит (20 поена)	

50.	Пројектовање намештаја	У потпуности испуњен постављени циљ предмета	предавања (2 часа)	активност у току предавања (5 поена)	Препознавање, стратешко мишљење, разумевање
			други облици наставе (2 часа)	практична настава (10 поена)	Примена професионалне вештине
			остали часови (6 часова)	колоквијум-и (45 поена)	Промишљање, примена, осећај за важност
				семинар-и (10 поена)	Интерактивно одговарање
				писмени испит (30 поена)	
51.	Технолошка	Достизање нивоа знања о технолошким	предавања	активност у току	Препознавање, стратешко

	својства дрвета	својствима дрвета довољног за његову успешну примену при вођењу технолошких процеса прераде дрвета и одређивању правилних режима обраде.	(2 часа) други облици наставе (2 часа) остали часови (6 часова)	предавања (5 поена) контролни тест (10 поена) колоквијум-и (25 поена) семинар-и (20 поена) усмени испит (40 поена)	мишљење, разумевање Разумевање најважнијих појмова Промишљање, примена, осећај за важност Вештине комуникације Интерактивно одговарање
52.	Лепљење у финалној преради дрвета	У потпуности испуњен постављени циљ предмета	предавања (2 часа)	активност у току предавања	Препознавање, стратешко мишљење, разумевање

			<p>вежбе (2 часа)</p> <p>остали часови (6 часова)</p>	<p>(5 поена)</p> <p>практична настава (10 поена)</p> <p>колоквијум-и (40 поена)</p> <p>семинар-и (15 поена)</p> <p>писмени испит (30 поена)</p>	<p>Примена професионалне вештине</p> <p>Промишљање, примена, осећај за важност</p> <p>Вештине комуникације</p> <p>Интерактивно одговарање</p>
53.	Аерозагађење из процеса прераде древта	После ослушаног куса, студенти могу самостално у пракси да примењују одговарајуће метода за одређивање	предавања (2 часа)	активност у току предавања (5 поена)	Препознавање, стратешко мишљење, разумевање

		микрочестица и органски испарљивих једињења (ОИЈ) који се јављају у процесима прераде дрвета и предлажу методе за њихово пречишћавање.	лабораторијске вежбе (2 часа) остали часови (6 часова)	активност на вежбама (5 поена) тестови 1 и 2 (праг знања 60%) семинар-и (10 поена) писмени испит (30 поена)	Разумевање најважнијих појмова Вештине комуникације Интерактивно одговарање
54.	Студија рада	Оспособљавање будућих инжењера за оптимално коришћење људских ресурса у производним системима.	предавања (2 часа) вежбе	активност у току предавања (10 поена)	Препознавање, стратешко мишљење, разумевање

			(2 часа) остали часови (6 часова)	практична настава (10 поена) колоквијум-и (30 поена) семинар-и (20 поена) усмени испит (30 поена)	Примена професионалне вештине Промишљање, примена, осећај за важност Вештине комуникације Интерактивно одговарање
55.	Управљање променама	Знања и способности за управљање променама у предузећима за прераду дрвета.	предавања (2 часа) вежбе (2 часа)	активност у току предавања (10 поена) практична настава	Препознавање, стратешко мишљење, разумевање Примена професионалне вештине

			остали часови (6 часова)	(10 поена) колоквијум-и (20 поена) семинар-и (30 поена) усмени испит (30 поена)	Промишљање, примена, осећај за важност Вештине комуникације Интерактивно одговарање
56.	Управљање квалитетом у дрвној индустрији	Располагање знањима из области увођење и одржавање QMS у предузећима за прераду дрвета.	предавања (2 часа) вежбе (2 часа) остали часови	активност у току предавања (10 поена) практична настава (10 поена)	Препознавање, стратешко мишљење, разумевање Примена професионалне вештине Промишљање,

			(6 часова)	<p>колоквијум-и (20 поена)</p> <p>усмени испит (50 поена)</p>	<p>примена, осећај за важност</p> <p>Интерактивно одговарање</p>
57.	Управљање развојем предузећа за прераду дрвета	Знања и способности за управљање развојем предузећа у области прераде дрвета.	<p>предавања (2 часа)</p> <p>вежбе (2 часа)</p> <p>остали часови (6 часова)</p>	<p>активност у току предавања (10 поена)</p> <p>практична настава (10 поена)</p> <p>колоквијум-и (20 поена)</p>	<p>Препознавање, стратешко мишљење, разумевање</p> <p>Примена професионалне вештине</p> <p>Промишљање, примена, осећај за важност</p>

				усмени испит (50 поена)	Интерактивно одговарање
58.	Пословне финансије	Оспособљавање студената за компетентно и успешно управљање финансијама предузећа, обављања финансијских анализа успешности пословања и израду финансијских планова.	предавања (2 часа) вежбе (2 часа) остали часови (6 часова)	активност у току предавања (10 поена) колоквијум-и (30 поена) усмени испит (60 поена)	Препознавање, стратешко мишљење, разумевање Промишљање, примена, осећај за важност Интерактивно одговарање
59.	Маркетинг у преради дрвета	Оспособљавање студената за рад на пословима истраживања тржишта производа од дрвета, анализе домаћег и међународног тржишта	предавања (2 часа) вежбе	активност у току предавања (10 поена)	Препознавање, стратешко мишљење, разумевање

		дрвета, анализе конкурентности, промоције, дистрибуције и осталих елемената маркетинг микса за производе од дрвета.	(2 часа) други облици наставе (1 час) остали часови (6 часова)	семинар-и (30 поена) усмени испит (60 поена)	Вештине комуникације Интерактивно одговарање
60.	Пословно право	Оспособљеност студената за успешно склапање послова промета производа од дрвета у земљи и иностранству.	предавања (2 часа) вежбе (2 часа) остали часови (6 часова)	активност у току предавања (10 поена) семинар-и (30 поена) усмени испит (60 поена)	Препознавање, стратешко мишљење, разумевање Вештине комуникације Интерактивно одговарање

61.	Финална прерада дрвета	У потпуности испуњен постављени циљ предмета	Предавања (3 часа) Лабораторијске вежбе (2 часа) Теренска настава (1.06 часа) Консултације (2 часа) Остали часови (8.94 часова)	Практична настава (10 поена) Колоквијум-и (45 поена) Семинар-и (10 поена) писмени испит (0-55 поена)	Примена професионалне вештине Промишљање, примена, осећај за важност Вештине комуникације Интерактивно одговарање
62.	Површинска обрада дрвета	У потпуности испуњен постављени	предавања	активност у току	

		циљ предмета	(3 часа)	предавања (10 поена)	Препознавање, стратешко мишљење, разумевање
			лабораторијске вежбе (3 часа)	Практична настава (20 поена)	Примена професионалне вештине
			Теренска настава (1.06 часа)	колоквијум-и (20 поена)	Промишљање, примена, осећај за важност
			Остали часови (6.94 часова)	Семинар-и (20 поена)	Вештине комуникације
				Писмени испит (30 поена)	Интерактивно одговарање
63.	Организација производње у		предавања	активност у току	Препознавање, стратешко

	преради дрвета	Оспособљавање будућих инжењера за системски приступ у изучавању промена у производним системима под утицајем различитих фактора..	(3 часа) лабораторијске вежбе (3 часа) Остали часови (6.94 часова)	предавања (10 поена) практична настава (10 поена) Колоквијум-и (30 поена) Семинар-и (20 поена) усмени испит (30 поена)	мишљење, разумевање Примена професионалне вештине Промишљање, примена, осећај за важност Вештине потребне у реалном животу Интерактивно одговарање
64.	Економика дрвне индустрије	Располагање знањима за праћење економских активности у дрвној индустрији Србије, карактеристика	предавања (3 часа) Вежбе (3 часа)	активност у току предавања (10 поена)	Препознавање, стратешко мишљење, разумевање

		њеног развоја и успешног решавања задатака и проблема из области економике пословања предузећа у дрвној индустрији.	<p>Теренска настава (1,06 часова)</p> <p>Остали часови (6.94 часова)</p>	<p>Колоквијуми (30 поена)</p> <p>усмени испит (60 поена)</p>	<p>промишљање, примена, осећај за важност</p> <p>Интерактивно одговарање</p>
65.	Трговина дрветом и производима од дрвета	Располагање знањима из области продаје дрвета, склапања купопродајних уговора, технике извоза и увоза дрвета и производа од дрвета, припреме за отпрему и преузимања производа од дрвета, међународних правила за тумачење трговинских термина (Incoterms), домаћег и светског шумског богатства и стања у области производње, токова трговине и потрошње дрвета и	<p>предавања (3 часа)</p> <p>вежбе (3 часа)</p> <p>теренска настава (1,06 часа)</p>	<p>активност у току предавања (10 поена)</p> <p>колоквијум-и (30 поена)</p> <p>усмени испит (60 поена)</p>	<p>Препознавање, стратешко мишљење, разумевање</p> <p>Промишљање, примена, осећај за важност</p> <p>Интерактивно одговарање</p>

		производа од дрвета на домаћем и међународном тржишту.	остали часови (6,94 часова)		
66.	Управљање производњом у преради дрвета	Знања и способности за управљање производњом у преради дрвета.	предавања (3 часа) вежбе (3 часа) теренска настава (1,06 часа) остали часови (6,94 часова)	активност у току предавања (10 поена) практична настава (10 поена) колоквијум-и (20 поена) семинар-и (30 поена) усмени испит	Препознавање, стратешко мишљење, разумевања Примена професионалне вештине Промишљање, примена, осећај за важност Вештине комуникације Интерактивно одговарање

				(30 поена)	
67.	Пројектовање предузећа за прераду дрвета	Располагање знањима из области пројектовања предузећа за прераду дрвета.	<p>предавања (3 часа)</p> <p>вежбе (3 часа)</p> <p>теренска настава (1,06 часа)</p> <p>остали часови (6,94 часова)</p>	<p>активност у току предавања (10 поена)</p> <p>практична настава (20 поена)</p> <p>колоквијум-и (20 поена)</p> <p>усмени испит (50 поена)</p>	<p>Препознавање, стратешко мишљење, разумевање</p> <p>Примена професионалне вештине</p> <p>Промишљање, примена, осећај за важност</p> <p>Интерактивно одговарање</p>
68.	Пројектовање ентеријера	Употпуности испуњен постављени циљ предмета	<p>предавања (2 часа)</p> <p>практична</p>	<p>практична настава (60 поена)</p>	<p>Примена професионалне вештине</p> <p>Вештине</p>

			настава (студио) (1 час) остали часови (7 часова)	семинар-и (10 поена) писмени испит (30 поена)	комуникације Интерактивно одговарање
69.	Тапацирани намештај	У потпуности испуњен постављен циљ предмета.	предавања (2 часа) други облици наставе (1 час) остали часови (7 часова)	активност у току предавања (10 поена) практична настава (10 поена) колоквијум-и (20 поена) семинар-и	Препознавање, стратешко мишљење, разумевање Примена професионалне вештине Промишљање, примена, осећај за важност Вештине комуникације

				(30 поена) писмени испит (30 поена)	Интерактивно одговарање
70.	Менаџмент у преради дрвета	Стицање знања о управљању предузећима у преради дрвета.	предавања (2 часа) други облици наставе (1 час) остали часови (7 часова)	активност у току предавања (10 поена) практична настава (10 поена) колоквијум-и (20 поена) семинар-и (30 поена)	Препознавање, стратешко мишљење, разумевање Примена професионалне вештине Промишљање, примена, осећај за важност Вештине комуникације

				усмени испит (30 поена)	Интерактивно одговарање
71.	Композити на бази дрвета	Студенти на основу стеченог знања из овог курса могу самостално да организују, контролишу и побољшавају производњу и прераду термопластичних композита на бази дрвета.	предавања (2 часа) вежбе (1 часа) остали часови (7 часова)	активност у току предавања (0-5 поена) активност на вежбама (0-5 поена) тестови i+ii+iii (праг знања 60%) (36-60 поена) усмени испит (30 поена)	Препознавање, стратешко мишљење, разумевање Разумевање најважнијих појмова Интерактивно одговарање

72.	Нанотехнологије у преради древта	После ослушаног куса, студенти имају знања о наноматеријалима које их оспособљавају да на адекватан начин примењују дрвне производе са уграђених наносензорима за мерење хемијске емисије, температуре, притиска, њихове влаге, оптерећења, као и за елиминацију влажења и др.	<p>предавања (2 часа)</p> <p>лаб.вежбе (1 часа)</p> <p>остали часови (7 часова)</p>	<p>активност у току предавања (5 поена)</p> <p>активност на вежбама (5 поена)</p> <p>тестови 1и2 (праг знања 60%) (20+20 поена)</p> <p>семинар (20 поена)</p> <p>усмени испит (30 поена)</p>	<p>Препознавање, стратешко мишљење, разумевање</p> <p>Разумевање најважнијих појмова</p> <p>Вештине комуникације</p> <p>Интерактивно одговарање</p>
-----	----------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

73.	Управљање пројектима и инвестицијама у преради дрвета	Знања и способности за управљање пројектима и инвестицијама у области прераде дрвета.	<p>предавања (2 часа)</p> <p>вежбе (1 часа)</p> <p>остали часови (7 часова)</p>	<p>активност у току предавања (10 поена)</p> <p>практична настава (20 поена)</p> <p>колоквијум-и (20 поена)</p> <p>усмени испит (50 поена)</p>	<p>Препознавање, стратешко мишљење, разумевање</p> <p>Примена професионалне вештине</p> <p>Промишљање, примена, осећај за важност</p> <p>Интерактивно одговарање</p>
74.	Електронско пословање у преради дрвета	Оспособљавање студената за практичну реализацију пословних активности из области web маркетинга, електронске трговине производима од дрвета и коришћења	<p>предавања (2 часа)</p> <p>вежбе</p>	<p>активност у току предавања (20 поена)</p>	<p>Препознавање, стратешко мишљење, разумевање</p> <p>Вештине</p>

		електронских средстава плаћања.	(1 часа) остали часови (7 часова)	семинар-и (20 поена) усмени испит (60 поена)	комуникације Интерактивно одговарање
75.	Финансијска тржишта	Оспособљавање студената за управљање хартијама од вредности.	предавања (2 часа) вежбе (1 часа) остали часови (7 часова)	активност у току предавања (10 поена) семинар-и (30 поена) усмени испит (60 поена)	Препознавање, стратешко мишљење, разумевање Вештине комуникације Интерактивно одговарање

Табела 2 ПАХ. Повезивање исхода учења, наставних метода и учења и провере знања на студијском програму
Пејзажна архитектура и хортикултура

Ред. Бр.	Шифра	Предмет	Исходи учења	Активности наставе и учења	Провера знања	Највероватнија врста учења која је оцењена
ПРВА ГОДИНА						
1.	ПАХ1101	Математика	Оспособљеност студената да на вишим годинама савлађују наставно градиво из стручних предмета који садрже математичка сазнања, да практично примењују математичке формуле, да логички мисле, да анализирају и систематизују своје знање.	предавања (3 часа), вежбе (3 часа), Остали часови (4 часа)	колоквијум (50 бодова), писмени испит (50 бодова)	Промишљање, примена, осећај за важност
2.	ПАХ1102	Нацртна геометрија	Сазнања стечена током курса омогућавају студентима успешно укључивање у програме стручних предмета чиме се оспособљавају за свеобухватно и	Предавања (3 часа), практична настава-студио (3 часа), Остали часови (8 часа)	колоквијуми (50 бодова), активност у току предавања (10 бодова), практична настава (10 бодова), испит (30 бодова)	Промишљање, примена, осећај за важност

			креативно бављење инжењерским проблемима.			
3.	ПАХ1103	Цртање	Развијање креативности и вештине у обликовању и ликовном представљању простора. Примена знања о теорији форме и ликовним вредностима у пракси као припрема за укључивање у процес пејзажно-архитектонског пројектовања.	Предавања (2 часа), практична настава-студио (3 часа), Остали часови (7 часа)	колоквијуми /мапа радова (50 бодова), практична настава (10 бодова), активност у току наставе (10 бодова), испит-поставка (30 бодова)	Промишљање, примена вештине ликовног обликовања, креативност.
4.	ПАХ1104	Хемија	Знање општих закона из хемије, знање одређених елемената битних за каснија савладавања градива из других предмета, повезивање градива из хемије са практичном применом	предавања (2 часа), рад у лабораторији (2 часа), остали часови (8 часова)	колоквијуми (12 бодова), активност у току предавања (48 бодова), практична настава (10 бодова), писмени испит (30 бодова)	Промишљање, примена, осећај за важност
5.	ПАХ1105А	Петрографија	Основна знања о	Предавања (2 часа),	активност у току	Промишљање,

		са геологијом	геологији, минералима и стенама су елемент за упознавање процеса распадања стена, формирања земљишта и рељефа. Способност разумевања рељефних и предеоних карактеристика терена у циљу планирања и уређивања предела, заштите животне средине и успешног коришћења стена као грађевинског и украсног камена.	вежбе (2 часа), остали часови (4 часова)	предавања (5 бодова), теренска настава (2 бода), колоквијуми (30 бодова), семинари (3 бода), писмени испит (60 бодова)	примена, осећај за важност Интерактивно одговарање
6.	ПАХ1105Б	Шумарска еоклиматологија	Оспособљавање студената за дефинисање најважнијих климатских елемената и њихова веза са еколошким системима, као и употреба најважнијих биоклиматских класификација које налазе широку	Предавања (3 часа), вежбе (1 часа) остали часови (4 часова)	активност у току предавања (3 бода), практична настава (7 бодова), колоквијуми (20 бодова), писмени испит (70 бодова)	Промишљање, примена, осећај за важност, памћење, препознавање питања, усавршавање брзине.

			примену у шумарству.			
7.	ПАХ1105В	Социологија	Располагање одговарајућим општим знањима, која ће им омогућити да лакше усвоје настав-но градиво у наредним годинама студија (пре свега из области економике шумарства, шумарске политике, тр-говине дрветом и организације и пословања у шумарству), као и да буду у стању да се снађу у друштвеним односима производње и промета роба и услуга.	Предавања (2 часа) остали часови (6 часова)	активност у току предавања (10 бодова), семинар-и (45 бодова), усмени испит (45 бодова)	Вештине комуникације Интерактивно одговарање
8.	ПАХ1106А	Енглески	Оспособљавање студената да читају стручну литературу ради стицања професионалних знања, као и да пишу кратке облике	Предавања (8 часова-по 4 часа у два семестра) остали часови (8 часова-по 4 часова у два семестра)	присуство и активност у току предавања (20 бодова), колоквијум-и (20 бодова), практична	Промишљање, примена, осећај за важност Вештине комуникације Памћење, препознавање

			научних текстова		настава (10 бодова), писмени испит (20 бодова), усмени испит (30 бодова)	питања, усавршавање брзине Интерактивно одговарање
9.	ПАХ1106Б	Руски	Потпуна оспособљеност студената да читају стручну литературу ради стицања професионалних знања, као и да пишу кратке облике стручних текстова.	Предавања (8 часова-по 4 часа у два семестра) остали часови (8 часова-по 4 часова у два семестра)	активност у току предавања (10 бодова), колоквијум-и (20 бодова), семинар-и (20 бодова), писмени испит (20 бодова), усмени испит (30 бодова)	Промишљање, примена, осећај за важност Вештине комуникације Интерактивно одговарање
10.	ПАХ1106В	Француски	оспособљеност студената да користе стручну литературу на француском језику.	Предавања (8 часова-по 4 часа у два семестра) остали часови (8 часова-по 4 часова у два семестра)	активност у току предавања (20 бодова), колоквијум-и (20 бодова), практична настава (10 бодова), писмени испит (20 бодова), усмени испит (30 бодова)	Промишљање, примена, осећај за важност Интерактивно одговарање

11.	ПАХ1106Г	Немачки	Језик струке (Fachsprache). Потпу на оспособљеност студената да читају стручну литературу ради стицања професионалних знања, као и да пишу кратке облике стручних текстова.	Предавања (8 часова-по 4 часа у два семестра) остали часови (8 часова-по 4 часова у два семестра)	активност у току предавања (20 бодова), колоквијум-и (20 бодова), практична настава (10 бодова), писмени испит (20 бодова), усмени испит (30 бодова)	Језичке вештине на нивоу В1 језика струке у складу са СЕФ-ом (Common European Framework of Reference for Language Learning and Teaching)
12.	ПАХ1207	Хорти-културна ботаника	Примена знања из анатомије, органографије, систематике и екологије биљака у областима производње садног материјала и планирања и уређивања предела.	Предавања (3 часа), Рад у лабораторији (3 часа), остали часови (8 часова)	активност у току предавања (5 бодова), колоквијум-и (40 бодова), практична настава (5 бодова), израда хербаријума (10 бодова), усмени испит (40 бодова)	Промишљање, примена, осећај за важност Интерактивно одговарање
13.	ПАХ1208	Педологија	Разумевање земљишта као специфичне творевине пресудне за раст и развој биљака. Знање најважнијих природних типова	Предавања (3 часа) Рад у лабораторији (3 часа) Остали часови (8 часова/2 дана)	активност у току предавања (10 бодова), колоквијум-и (20 бодова), семинарски (30 бодова), писмени испит	Промишљање, примена, осећај за важност Способност примене знања у пракси

			<p>земљишта. Знање основних метода теренског и лабораторијског испитивања земљишта, као и разумевање и правилно тумачење резултата. Оспособљеност за процену стања и статуса земљишта за изградњу зелених површина.</p>		(40 бодова)	
14.	ПАХ1209	Историја вртне уметности	<p>Развијање способности да се препознају и примене различити стилски мотиви који су водили човека при креирању и уређивању животног простора.</p>	<p>Предавања (2 часа), вежбе (2 часа), остали часови (8 часова)</p>	<p>активност у току предавања и вежби (20 бодова), елаборат (30 бодова), усмени испит (50 бодова)</p>	<p>Промишљање, примена, осећај за важност Интерактивно одговарање</p>
15.	ПАХ1210	Елементи пејзажно-архитект. пројектовања 1	<p>Графичким радovima се показује стечена вештина представљања простора, разумевање елемената простора и процеса креирања</p>	<p>Предавања (2 часа) практична настава-студио (4 часа)</p>	<p>активност у току предавања (10 бодова), графички радови (60 бодова), писмени испит (30 бодова)</p>	<p>Примена истраживачке способности</p>

			простора.			
ДРУГА ГОДИНА						
16.	ПАХ2311	Физиологија биљака	Знати основне појмове функција од најнижег структурног нивоа - ћелије, преко ткива до органског система и до нивоа заједнице – екосистема као и утицај чинилаца спољашње средине на животне процесе биљака	Предавања (2 часа) Рад у лабораторији (2 часа) остали часови (5 часова)	предиспитне обавезе (20 бодова), активност у току предавања (10 бодова), колоквијум-и (10 бодова), практична настава (10 бодова), завршни испит (50 бодова)	Промишљање, примена знања, за послове у области производње украсног садног материјала и цвећа неге и заштите биљака.
17.	ПАХ2312	Заштита животне средине у пејзажној архитектури и хртикултури	Разумевање процеса поправљања оштећене животне средине у граду и приградском окружењу. Знање технолошких и биолошких метода заштите животног окружења. Знање коришћења украсног биљног материјала у поправљању стања околине. Оспособљеност за ефикасну примену	Предавања (3 часа) Вежбе (1 часа) остали часови (6 часова)	активност у току предавања (10 бодова), семинари (60 бодова), писмени испит (30 бодова)	Промишљање, примена, осећај за важност Способност за примену знања у пракси

			теоријских знања у области заштите животне средине.			
18.	ПАХ2313А	Елементи пејз. арх. пројектовања 2	Стицање основних знања о грађевинским материјалима и пејзажноархитектонским конструкцијама потребним за пројектовање објеката пејзажне архитектуре.	Предавања (2 часа) практична настава-студио (3 часа) остали часови (5 часова)	активност у току предавања (10 бодова), графички радови (60 бодова), писмени испит (30 бодова)	Примена истраживачке способности
19.	ПАХ2313Б	Лековите и ароматичне биљке	Правилна примена стечених знања при коришћењу лековитих и ароматичних биљака у пејзажном пројектовању, као и за гајење и производњу ових биљака у расадницима за домаће и страног тржиште.	Предавања (2 часа) Рад у лабораторији (2 часа) остали часови (8 часова/2 дана)	активност у току предавања (5 бодова), практична настава (5 бодова), семинар-и (20 бодова), писмени испит (30 бодова), усмени испит (40 бодова)	Вештине комуникације. Примена професионалних вештина. Интерактивно одговарање
20.	ПАХ2314	Цвећарство	Знати врсте, култиваре и варијетете цветних култура	Предавања (6 часова-по 3 часа у два семестра) Рад у	активност у току предавања (20 бодова), практична настава	Промишљање, примена, осећај за важност Знања о врстама,

			<p>Бити упознат са применом цветних култура на зеленим површинама и у ентеријеру.</p> <p>Схватити њихова еколошка, декоративна и употребна својства</p>	<p>лабораторији (6 часова-по 3 часа у два семестра)</p> <p>остали часови (12 часова-по 6 часова у два семестра)</p>	<p>(10 бодова), колоквијум-и (20 бодова), усмени испит (50 бодова)</p>	<p>култиварима и варијететима цветних врста</p> <p>Интерактивно одговарање</p>
21.	ПАХ2315	Декоративна дендрологија	<p>Основна знања декоративних, морфолошких, екофизиолошких и биолошких карактеристика аутохотних и алохтоних дрвенастих биљака, Способност примене знања о дрвенастим биљкама у пракси и Доношење одлука о избору дрвенастих биљака за зелене површине</p>	<p>Предавања (3 часа)</p> <p>други облици наставе (3 часа)</p> <p>остали часови (6 дана)</p>	<p>активност у току предавања (10 бодова), практична настава (10 бодова), колоквијуми или семинарски радови (20 бодова), тестови (30 бодова), писмени испит (15 бодова) усмени испит (15 бодова)</p>	<p>Широко изучавање, повезивање, примена, Вештине комуникације, Усредсређеност на важност, Интерактивно одговарање и Промишљање, осећај за важност</p>
22.	ПАХ2416	Пројектовање вртова	<p>Израђени пројекти који показују стечену вештину пројектовања простора врта. Познавање и</p>	<p>Предавања (2 часа)</p> <p>практична настава-студио (3 часа)</p> <p>остали часови (7 часова)</p>	<p>активност (10 бодова), графички радови-пројекти (60 бодова), писмени испит</p>	<p>Промишљање, креативност, примена осећаја за битно, хијерархија нивоа</p>

			разумевања процеса креирања вртних простора и екстеријера куће.		(30 бодова)	размишљања
23.	ПАХ2417	Основе урбанизма	Оспособљавање студената за основно препознавање, разумевање основних разлика и употребу основних алата и вештина везаних за област урбанизма у условима савременог грађења и уређења градова.	Предавања (2 часа) практична настава-студио (3 часа) остали часови (7 часова/ 2 дана)	активност у току предавања (10 бодова), елаборат (40 бодова), колоквијум-и (20 бодова), усмени испит (30 бодова)	Препознавање, разумевање, промишљање, примена, осећај за важност, креативност
24.	ПАХ2418А	Инжењерска графика	Опште компетенције: поимање сврхе и могућности примене ИНЖЕЊЕРСКЕ ГРАФИКЕ у пројектовању и биотехничким истраживањима. Курс омогућава одређивање полазника према САД технологији и усмерава их у специјалистичку	Предавања (2 часа) други облици наставе (3 часа) остали часови (7 часова)	активност у току предавања (10 бодова), елаборат (10 бодова), колоквијум-и (50 бодова), испит (30 бодова)	Промишљање, примена, осећај за важност Интерактивно одговарање

			<p>наставу.</p> <p>Специфичне компетенције: савладавање основних елемената ИНЖЕЊЕРСКЕ ГРАФИКЕ, схватање начела рада и начина просторног размишљања, примена у различитим областима биотехничких истраживања, самосталност у примени на нивоу основне употребе, практичан рад при решавању реалних задатака у пројектовању.</p>			
25.	ПАХ2418Б	Сликање	<p>Стицање сигурности у ликовном изражавању, развијање креативности и вештине у обликовању и ликовном представљању</p>	<p>Предавања (2 часа) други облици наставе (3 часа) остали часови (7 часова)</p>	<p>активност у току предавања (10 бодова), практична настава (10 бодова), колоквијум-и/мапа радова (50 бодова), испит/поставка (30 бодова)</p>	<p>Промишљање, примена вештине ликовног обликовања, креативност</p>

			<p>простора. Развијање способности процене карактера облика, простора, боје и других ликовних вредности. Примена знања о теорији форме и ликовним вредностима у пракси као припрема за укључивање у процес пејзажно-архитектонског пројектовања.</p>			
26.	ПАХ2418В	<p>Примењена геоморфологија</p>	<p>Основна знања о процесу формирања рељефа и карактеристикама различитих рељефних типова. Способност “читања” топографских подлога за потребе планирања и пројектовања у пејзажној архитектури. Повезивање облика рељефа са геолошком грађом</p>	<p>Предавања (2 часа), вежбе (3 часа), други облици наставе (3 часа), остали часови (7 часова/2 дана)</p>	<p>активност у току предавања (10 бодова), практична настава (15 бодова), семинар-и (20 бодова), усмени испит (55 бодова)</p>	<p>Промишљање, примена, осећај за важност Интерактивно одговарање</p>

			терена и агенсима који га формирају.			
27.	ПАХ2419	Теренска настава 1	Способност примене знања о цветним културама и дрвенастим биљкама у пракси. Основна знања из фенологије аутохтоних и алохотних дрвенастих биљака и цветних култура и способност процене и само процене на зеленим површинама	Други облици наставе 5 сати	активност у току предавања (10 бодова), дневник стручне праксе (60 бодова), одбрана дневника (30 бодова)	Промишљање, примена осећаја за битно Усредсређеност на важност, примену
ТРЕЋА ГОДИНА						
28.	ПАХ3520	Штеточине украсних биљака	Овладавање знањима из примењене ентомологије и основним методама идентификације зглавкара, нематода, ситних сисара који угрожавају производњу украсних биљака и	Предавања (3 часа), други облици наставе (3 часа), остали часови (6 часова/2 дана)	активност у току предавања (10 бодова), практична настава (10 бодова), колоквијуми (10 бодова), семинар (5 бодова), теренска настава и пракса (10 бодова), усмени испит (55 бодова)	Промишљање, примена, осећај за важност Интерактивно одговарање

			урбано зеленило			
29.	ПАХ3521 /2А	Историја пејзажне архитектуре	Развијање способности за разумевање односа између човека и пејзажа кроз историју	Предавања (2 часа), вежбе (3 часа), остали часови/припрема (5 часова)	активност у току часова (20 бодова), елаборат (20 бодова), колоквијум (20 бодова), усмени испит (40 бодова)	Промишљање, примена, осећај за важност Интерактивно одговарање
30.	ПАХ3521 /2Б	Оплемењивање украсних биљака	Поседовање теоријског и практичног знања вазаног за принципе, методе и технике стварања нових културних биљака	Предавање (3 часа), Вежбе (2 часа)	Активност у току предавања (5 бодова), Практична настава (5 бодова), Колоквијум-и (20 бодова), Семинар-и (10 бодова), писмен и испит (30 бодова), усмени испит (30 бодова)	Промишљање, примена, осећај за важност Интерактивно одговарање
31.	ПАХ3521 /2В	Вегетација пејзажа	Примена знања о структури и еколошким карактеристика одређених фитоценоза на предметима: Предеона екологија и	Предавања (2 часа), вежбе (3 часа), остали часови (5 часова)	активност у току предавања (5 бодова), практична настава (5 бодова), колоквијум (30 бодова), семинар (30 бодова) усмени испит	Промишљање, примена, осећај за важност Интерактивно одговарање

			Планирање и уређивање предела.		(30 бодова)	
32.	ПАХ3521 /2Г	Еколошки инжењеринг у пејзажној архитектури и хортикултури	Разумевање еколошке обнове деградираног урбанизованог простора и еколошког инжењерства као савременог метода решавања проблематике оштећених урбаних простора. Знање најважнијих елемената еколошке обнове тешко деградираних високоурбанизован их простора, са биљкама као главним елементима инжењеринга. Оспособљеност за превентивно и санирајуће деловање на подручјима деградације урбанизованог	Предавања (2 часа), вежбе (3 часа) , остали часови (5 часова)	Активност у току предавања (10 бодова) Практична настава (20 бодова) Колоквијум (20 бодова) Семинарски рад (10 бодова) Усмени испит (40 бодова)	Промишљање, примена, осећај за важност Интерактивно одговарање Способност за примену знања у пракси

			простора.			
33.	ПАХ3523	Производња садног материјала	<p>Стицање знања и вештина које студенту омогућују да ради у производњи садница украсног дрвећа и жбуња, како у процесу размножавања, тако и формирајући различите категорије садница. Познавање различитих метода размножавања и технологија гајења су такође исход овог предмета</p>	<p>Предавања (6 часова -по 3 у два семестра), други облици наставе (6 часова-по 3 у два семестра), остали часови (10 часова/3 дана)</p>	<p>активност у току предавања (10 бодова), практична настава (10 бодова), колоквијум (20 бодова), семинар (20 бодова), усмени испит (40 бодова)</p>	<p>Промишљање, примена, осећај за важност Интерактивно одговарање</p>
34.	ПАХ3524	Пејзажно архитект. пројектовање 1	<p>Израђени пројекти који показују стечену вештину пројектовања градских отворених простора, паркова, као и познавање и разумевање типологије градских простора</p>	<p>Предавања (1 час), други облици наставе (3 часа)</p>	<p>активност (10 бодова), графички радови-пројекти (60 бодова), писмени испит (30 бодова)</p>	<p>Промишљање, креативност, примена осећаја за битно, хијерархија нивоа размишљања</p>

			и процеса њиховог пројектовања			
35.	ПАХ3525	Теренска настава 2	Практично упознавање са технологијом производње, механизацијом и објектима у расаднику, као и методама размножавања и формирања садница украсног дрвећа и жбуња, тј упознавање студената са методама мониторинга, сакупљања, конзервирања и слања узорака економски значајних штеточина на урбаном зеленилу	Број часова активне наставе (2 часа/30 часова), остало (2 часа)	Активност (10 бодова), дневник стручне праксе (60 бодова), одбрана дневника стручне праксе (30 бодова)	Промишљање, примена, осећај за важност Интерактивно одговарање
36.	ПАХ3526	Предеона екологија	Знања за потребе анализе, планирања и управљања пределима у раду на типизацији предела – основне	Предавања (2 часа), други облици наставе (3 часа), остали часови (5 часова)	активност у току предавања (10 бодова), колоквијум (20 бодова), елаборат (20 бодова), усмени испит	Промишљање, примена, осећај за важност Интерактивно одговарање

			поставке, класификацији просторних образаца или структуре од природног до урбаног предела, коришћењу структуре као индикатора еколошких процеса, односно основна знања односа обрасца и процеса		(50 бодова)	
37.	ПАХ3627	Подизање и неговање травњака	Оспособљавање студената да заснују, негују и одржавају све типове травних површина урбаног, субурбаног и руралног подручја	Предавања (2 часа), вежбе (2 часа), остали часови (6 часова)	активност у току предавања (10 бодова), колоквијуми (20 бодова), семинар (10 бодова), практична настава (5 бодова), усмени испит (55 бодова)	Промишљање, осећај за важност, широко изучавање, повезивање, организација, примена вештине потребне у реалном животу Интерактивно одговарање
38.	ПАХ3628 /9А	Технологија производње цвећа	Овладавање знањем о различитим технолошким	Предавања (2 часа), други облици наставе (3 часа),	активност у току предавања (20 бодова), практична настава	Промишљање, примена, осећај за важност Разумевање

			<p>поступцима производње, примене и пласмана цветних култура</p>	<p>остали часови (5 часова)</p>	<p>(10 бодова), колоквијум (20 бодова), усмени испит (50 бодова)</p>	<p>најважнијих појмова о различитим технолошким поступцима производње, примене и пласмана цветних култура</p>
39.	ПАХ3628/9Б	<p>Исхрана биљака</p>	<p>Знати, разумети, одредити оптималан начин, дозе, врсте и времена прихрањивања у производњи украсних дрвенастих садница и цвећа. Схватити значај правилне исхране биљака за квалитет и дуговечност украсних биљака. Бити упознат са коришћењем хранива при неговању биљака</p>	<p>Предавања (2 часа), лабораторијске вежбе (2 часа), остали часови (6 часова)</p>	<p>активност у току предавања (10 бодова), практична настава (10 бодова), семинар (30 бодова), завршни испит (50 бодова)</p>	<p>Промишљање, примена, осећај за важност Нивои размишљања, Присећање основних делова информације, обухваћеност, Холистичко разумевање, Разумевање најважнијих појмова о физиологији минералне исхране Интерактивно одговарање</p>
40.	ПАХ3628/9В	<p>Естетика пејзажа</p>	<p>Развијање критичког приступа на</p>	<p>Предавања (2 часа), други облици наставе</p>	<p>активност у току наставе (10 бодова), колоквијум/</p>	<p>Промишљање, примена вештине</p>

			<p>основу анализе ликовних вредности и доживљаја (искуства) у остварењима пејзажне архитектуре. Подстицање креативности и могућности иновативне примене уметничких вештина у будућем пејзажно-архитектонском пројектовању.</p>	<p>(3 часа), остали часови (5 часова)</p>	<p>мапа радова (40 бодова), семинар (20 бодова), испит (30 бодова)</p>	<p>ликовног обликовања, креативност. Примена истраживачке способности.</p>
41.	ПАХ3628 /9Г	<p>Геодезија и ГИС</p>	<p>Опште компетенције: поимање сврхе и могућности Геодезије и ГИС-а у биотехничким истраживањима.. Специфичне компетенције: савладавање основних појмова Геодезије и ГИС-а, схватање начела рада и начина геопросторног</p>	<p>Предавања (3 часа), други облици наставе (3 часа), остали часови (4 часова/3 дана)</p>	<p>активност у току предавања (10 бодова), практична настава (10 бодова), колоквијум-и (30 бодова), усмени испит (50 бодова)</p>	<p>Промишљање, креативност, разумевање</p> <p>Промишљање, вештине потребне у реалном животу, примена, осећај за важност и тачност примена стечених знања</p> <p>Интерактивно</p>

			размишљања, примена у различитим областима биотехничких истраживања, самосталност у примени на нивоу основне употребе, практичан рад на анализи реалних проблема			одговарање
ЧЕТВРТА ГОДИНА						
42.	ПАХ4730	Болести украсних биљака	Потпуна оспособљеност студената да препознају симптоме паразитских болести украсних биљака. Способност да примене научно кроз састављање програм заштите украсних биљака уз правилан избор одговарајућих метода заштите у урбаним срединама	Предавање (3 часа), други облици наставе (2 часа), остали часови (7 часова/2 дана)	активност у току предавања (10 бодова), практична настава (10 бодова), колоквијуми (25 бодова), усмени испит (55 бодова)	Промишљање, примена, осећај за важност Интерактивно одговарање
43.	ПАХ4731 /2А	Производња травних	Оспособљавање студената да се баве производњом и	Предавања (2 часа), вежбе	активност у току предавања (10 бодова),	Промишљање, примена, осећај

		тепиха	формирањем травног тепиха и покривача гла. Организација производње, испитивање локације за производњу, исштивање тржишта, пласман на тржиште.	(3 часа), остали часови (5 часова)	практична настава (5 бодова), колоквијуми (10 бодова), семинар (15 бодова), усмени испит (60 бодова).	за важност. Интерактивно одговарање, широко изучавање, повезивање, организација, примена, вештине потребне у реалном животу
44.	ПАХ4731 /2Б	Пејзажно архитект. пројектовање 2	Израђени пројекти који показују стечену вештину пројектовања отворених градских простора у професионалној пракси	Предавања (1 час), други облици наставе (3 часа), припрема (6 часова)	активност (10 бодова), графички радови-пројекти (60 бодова), презентација пројекта (20 бодова), тест (10 бодова)	Промишљање, креативност, примена осећаја за битно, хијерархија нивоа размишљања
45.	ПАХ4731 /2В	Зелене површине посебне намене	Знање типова, улоге и значаја зелених површина посебне намене, као и њихове изградње, неговања и управљања. Оспособљеност за примену знања и самостално формирање и	Предавања (2 часа), вежбе (3 часа), остало (5 часова)	Активност у току предавања (10 бодова) Практична настава (10 бодова) Семинарски рад (40 бодова) Одбрана семинарског рада (10 бодова)	Промишљање, осећај за важност Способност за примену знања у пракси

			неговање зелених површина посебне намене.		Писмени испит (30 бодова)	
46.	ПАХ4733	Подизање и неговање зелених површина	Знање значаја и функција зелених површина града и околине. Знање технике и технологије изградње зелених површина. Знање облика и приступа неговању зелених површина у целини, као и појединачних група украсних биљака у њима. Оспособљеност за успешну изградњу и одржавање у функционалном стању свих стандардних типова и категорија зелених површина	Предавања (6 часова -по 3 у два семестра), други облици наставе (6 часова-по 3 у два семестра), остали часови (14 часова-по 7 у два семестра)	Активност у току предавања (10 бодова) Практична настава (10 бодова) Колоквијум (20 бодова) Семинарски рад (20 бодова) Усмени испит (40 бодова)	Промишљање, примена, осећај за важност Интерактивно одговарање Способност за примену знања у пракси
47.	ПАХ4734	Планирање и уређивање предела	Савладана методологија планирања и уређивања предела у различитим типовима предела и	Предавања (4 часа-по 2 у два семестра), други облици наставе (6 часова-по 3 у два семестра),	активност у току предавања (10 бодова), колоквијум (10 бодова), рад у студију/израда	Промишљање, примена, осећај за важност, повезивање, Хијерархија нивоа

			намени простора, савладане технике и методе анализе и вредновања предела, способност примене теоријских знања на конкретне просторне проблеме, примена мера уређивања предела	остали часови (16 часова-по 8 у два семестра)	и одбрана плана предела (40 бодова), испит (40 бодова)	размишљања, Холистичко разумевање Интерактивно одговарање
48.	ПАХ4735	Теренска настава 3	Оспособљавање за практично деловање у области стварања и одржавања свих типова и категорија зелених површина, планирања и уређивања предела, управљања, мониторинга, неговања и заштите украсних биљака	Број часова активне наставе (2 часа/ 30 часова) остало (2 часа)	Активност (10 бодова), дневник стручне праксе (60 бодова), одбрана дневника стручне праксе (30 бодова).	Промишљање, примена, осећај за важност Интерактивно одговарање
49.	ПАХ4836А	Управљање пројектима у пејзажној архитектури	Стечена знања о начелима, принципима и стратегијама за успешно управљање пројектима у пејзажној архитектури и хортикултури.	Предавања (2 часа), вежбе (3 часа), остало (5 часова)	активност у току предавања (10 бодова), практична настава (10 бодова), колоквијум-и (15 бодова), семинар-и (20 одова), усмени испит	Усредсређеност на важност, примену ; Промишљање, креативност Вештине потребне у реалним животу;

			Стечене вештине за примену метода планирања реализације пројеката, као и начина за успешно руковођење извођењем радова, методама за управљање променама и методама за праћење и контролу коришћења ресурса.		(45 бодова).	Примена професионалне вештине Интерактивно одговарање Вештине комуникације; Примена истраживачке способности Усредсређеност на важност, примену; Интерактивно одговарање
50	ПАХ4836Б	Интегрална заштита биљака и фитофармација	Усвајање потребних знања и вештина за примену система интегралне заштите украсних биљака у производњи и на урбаним зеленим површинама. Овладавање основним техникама праћења појаве патогених и штетних организама. Доношење одлука о избору метода и начину примене пестицида	Предавања (2 часа), други облици наставе (3 часа), остали часови (5 часова/2 дана)	активност у току предавања (15 бодова), практична настава (10 бодова), колоквијуми (15 бодова), семинар (5 бода), усмени испит (55 бодова)	Промишљање, примена, осећај за важност Интерактивно одговарање

			применом одговарајуће апаратуре у пејзажној хортикултури за сузбијање болести, штеточина, корова и глодара. Састављање посебног програма за решавање конкретних проблема одабиром адекватног метода интегралне заштите украсних биљака.			
51.	ПАХ4837	Економика и организација у пејзажној архитектури и хортикултури	Стицање конкретних знања и вештина за израду бизнис плана и могућност примене истих за оснивање и управљање предузећима	Предавања (3 часа), вежбе (3 часа), остали часови (6 часова)	активност у току предавања (10 бодова), семинарски радови (40 бодова), писмени испит (50 бодова)	Промишљање, примена, осећај за важност Интерактивно одговарање
52.	ПАХ4838	Професионална пракса	Повезивање претходно усвојених теоријских знања и вештина са сопственим практичним искуствима	Број часова активне наставе 6 (90 часова)	Активност (10 бодова), дневник стручне праксе (60 бодова), одбрана дневника стручне праксе (30 бодова).	Промишљање, примена, осећај за важност Интерактивно одговарање

			усвојеним кроз практичан рад за потребе примене у пракси за рад на пословима еквивалентним основним академским студијама			
--	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

Табела 2 ЕИ ОС: Повезивање исхода учења, наставних метода и учења и провере знања на студијском програму Еколошки инжењеринг у заштити земљишних и водних ресурса

I година

Р.бр.	Шифра	Предмет	Исход учења	Активности наставе и учења	Провера знања	Највероватнија врста учења која је оцењена
-------	-------	---------	-------------	----------------------------	---------------	--------------------------------------------

1.	ЕИЗ1101	Математика	Оспособљеност студената да на вишим годинама савлађују наставно градиво из стручних предмета који садрже математичка сазнања, да практично примењују математичке формуле, да логички мисле, да анализирају и систематизују своје знање.	Предавања (3 часа) Вежбе (3 часа) Остали часови (4 часа)	Колоквијум (50 поена) Писмени испит (50 поена)	Промишљање, креативност, непредвиђени исходи Препознавање, стратешко мишљење, разумевање
2.	ЕИЗ1102	Петрографија са геологијом	Основна знања из опште геологије, историјске геологије, стратиграфије, тектонике и процеса распадања стена. Утврдити основни хемијски састав и битне физичке карактеристике стена. Основна знања из процеса распадања стена и формирања земљишта. Способност за примену знања у пракси и препознавања минерала и стена на терену.	Предавања (2 часа) Вежбе (2 часа)	Активност у току предавања (5 поена) Теренска настава (2 поена) Колоквијум (2x15 поена) Семинар-и (3 поена) Писмени испит (60 поена)	Промишљање, креативност, непредвиђени исходи Примена истраживачке способности Промишљање, примена, осећај за важност Вештине комуникације Препознавање, стратешко мишљење, разумевање

3.	ЕИЗ1103	Нацртна геометрија	Сазњања стечена током курса омогућавају студентима успешно укључивање у програме стручних предмета чиме се оспособљавају за свеобухватно и креативно бављење инжењерским проблемима.	Предавања (3 часа) Други облици наставе (3 часа) Остали часови (8 часова)	Активност у току предавања (10 поена) Практична настава (10 поена) Колоквијум (50 поена) Писмени испит (30 поена)	Промишљање, креативност, непредвиђени исходи Вештине потребне у реалном животу Промишљање, примена, осећај за важност Препознавање, стратешко мишљење, разумевање
4.	ЕИЗ1104	Хемија	Студенти на основу стеченог знања из овог курса могу да прате наставу из других предмета који се позивају на хемију	Предавања (2 часа) Други облици наставе (2 часа) Остали часови (4 часа)	Активност у току предавања (48 поена) Практична настава (10 поена) Колоквијум (12 поена) Писмени испит	Промишљање, креативност, непредвиђени исходи Вештине потребне у реалном животу Промишљање, примена, осећај за важност Препознавање, стратешко мишљење, разумевање

					(30 поена)	
5.	ЕИЗ1105	Шумарска еоклиматологија	Оспособљавање студената за дефинисање најважнијих климатских елемената и њихова веза са еколошким системима, као и употреба најважнијих биоклиматских класификација које налазе широку примену у шумарству.	Предавања (3 часа) Вежбе (1 часа) Остали часови (4 часа)	Активност у току предавања (3 поена) Практична настава (7 поена) Колоквијум (20 поена) Писмени испит (70 поена)	Промишљање, креативност, непредвиђени исходи Вештине потребне у реалном животу Промишљање, примена, осећај за важност Препознавање, стратешко мишљење, разумевање
6.	ЕИЗ1106	Основи социологије	располагање одговарајућим општим знањима, која ће им омогућити да лакше	Предавања (2 часа) Остали часови	Активност у току предавања	Промишљање, креативност, непредвиђени исходи

			усвоје настав-но градиво у наредним годинама студија (пре свега из области економике шумарства, шумарске политике, трговине дрветом и организације и пословања у шумарству), као и да буду у стању да се снађу у друштвеним односима производње и промета роба и услуга.	(4 часа)	(10 поена) Семинар-и (45 поена) Усмени испит (45 поена)	Вештине комуникације Интерактивно одговарање
7а.	ПАХ1106 А	Енглески	Потпуна оспособљеност студената да читају стручну литературу ради стицања професионалних знања, као и да пишу кратке облике стручних текстова.	предавања (4 часа) остали часови (4 часова)	активност у току предавања (20 бодова), колоквијум-и (20 бодова), практична настава (10 бодова), писмени испит (20 бодова), усмени испит (30 бодова)	Промишљање, примена, осећај за важност интерактивно одговарање

7б.	ЕИЗ1107 Б	Француски језик	Оспособљеност студената да користе стручну литературу на француском језику	Предавања (8 часова) Остали часови (8 часова)	Присуство на предавањима и активност (20 поена) Практична настава (10 поена) Колоквијуми (20 поена) Писмени испит (20 поена) Усмени испит (30 поена)	Промишљање, креативност, непредвиђени исходи Вештине потребне у реалном животу Промишљање, примена, осећај за важност Препознавање, стратешко мишљење, разумевање Интерактивно одговарање
7в.	ЕИЗ1107 В	Немачки језик	Потпуна оспособљеност студената да читају стручну литературу ради стицања професионалних знања, као и да пишу кратке облике научних текстова	Предавања (8 часова) Остали часови (8 часова)	Активност у току предавања (20 поена) Практична настава (10 поена) Колоквијум	Промишљање, креативност, непредвиђени исходи Вештине потребне у реалном животу Промишљање, примена, осећај за важност Препознавање, стратешко мишљење,

					(20 поена) Писмени испит (20 поена) Усмени испт (30 поена)	разумевање Интерактивно одговарање
7г.	ЕИЗ1107 Г	Руски језик	Потпуна оспособљеност студената да читају и преводе стручну литературу ради стицања професионалних знања, да пишу кратке облике стручних текстова и говоре на задату тему.	Предавања (4 часова) Вежбања (4 часа) Остали часови (8 часова)	Активност у току предавања (10 поена) Превод текста (10 поена) Семинари, есеји, презентације (10 поена) Колоквијум (20 поена) Писмени испит (20 поена) Усмени испит (30 поена)	Промишљање, креативност, брзо усвајање знања, примена у писаном и усменом говору Примена, усвајање знања, памћење, повезивање Примена истраживачке способности, интердисциплинарност, тимски рад, вештина комуникације, интерактивно одговарање, организација Препознавање, разумевање, примена знања

						Разумевање, брзо решавање, памћење
						Интерактивно одговарање
8.	ЕИЗ1208	Ботаника	Примена знања из области органографије, систематике и екологије биљака на стручним предметима.	Предавања (3 часа) Други облици наставе (3 часа) Остали часови (8 часова)	Активност у току предавања (5 поена) Практична настава (5 поена) Колоквијум (40 поена) Усмени испт (40 поена) Израда хербаријума (10 поена)	Промишљање, креативност, Вештине потребне у реалном животу Примена, осећај за важност Интерактивно одговарање
9.	ЕИЗ1209	Дендрологија	Стицање знања о најважнијој домаћој и страниј дендрофлори		Активност у	Промишљање, креативност, непредвиђени

			(дрвећу и жбуњу)	Предавања (3 часа) Други облици наставе (3 часа) Остали часови (8 часова)	току наставе (10 поена) Теренска настава (5 поена) Колоквијум (30 поена) Семинар-и (5 поена) Усмени испит (50 поена)	исходи Примена истраживачке способности Промишљање, примена, осећај за важност Вештине комуникације Интерактивно одговарање
10.	ЕИ31210	Основи геодезије са ГИС-ом	Опште компетенције: поимање сврхе и могућности Геодезије и ГИС-а у биотехничким истраживањима. Курс омогућава одређивање полазника према овој технологији и усмерава их у специјалистичку наставу. Специфичне компетенције: савладавање основних појмова Геодезије и ГИС-а, схватање начела рада и начина геопросторног	Предавања (3 часа) Вежбе (2 часа) Други облици наставе (1 часа) Остали часови (8 часова)	Активност у току наставе (10 поена) Колоквијум (30 поена) Елаборат (10 поена) Усмени испит (50 поена)	Промишљање, креативност, непредвиђени исходи Промишљање, примена, осећај за важност Вештине потребне у реалном животу Интерактивно одговарање

			размишљања, примена у различитим областима биотехничких истраживања, самосталност у примени на нивоу основне употребе, практичан рад на анализи реалних проблема.			
11a.	ЕИЗ1211 А	Основи заштите животне средине	Стечена знања из области политике и одрживог управљања природним ресурсима омогући ће студентима доношење правилних одлука везаних за локалне животне средине.	Предавања (3 часа) Вежбе (3 часа) Остали часови (2 часова)	Активност у току предавања (10 поена) Практична настава (20 поена) Колоквијум (15 поена) Семинар-и (15 поена) Писмени испит (20 поена) Усмени испит	Промишљање, креативност, непредвиђени исходи Вештине потребне у реалном животу Промишљање, примена, осећај за важност Вештине комуникације Препознавање, стратешко мишљење, разумевање Интерактивно одговарање

					(20 поена)	
116.	ЕИЗ1211 Б	Физиологија биљака	<p>Већа стручност за послове у области производње шумског садног материјала, неге и заштите биљака. Познавање функција од најнижег структурног нивоа - ћелије, преко ткива до органског система и до нивоа заједнице – екосистема као и утицај чинилаца спољашње средине на животне процесе биљака.</p>	<p>Предавања (2 часа)</p> <p>Други облици наставе (3 часа)</p> <p>Остали часови (3 часа)</p>	<p>Активност у току предавања (10 поена)</p> <p>Практична настава (10 поена)</p> <p>Колоквијум (10 поена)</p> <p>Семинар-и (20 поена)</p> <p>Завршни испит (Поена 50)</p>	<p>Промишљање, креативност,</p> <p>Вештине потребне у области производње шумског садног материјала, неге и заштите биљака.</p> <p>Промишљање, примена, осећај за важност</p> <p>функција од најнижег структурног нивоа - ћелије, преко ткива до органског система и до нивоа заједнице – екосистема</p> <p>Вештине комуникације</p>

12.	ЕИЗ1212	Теренска настава	Практично овладавање знањима из познавања стена и минерала, из морфологије и фенологије врста трава и легуминоза, као и шумског дрвећа које се примарно користи за пошумљавања и санацију деградираних терена; практично овладавање знањима и вештинама из картографије и основа ГИС-а.	6 дана (48 сати активне наставе)	Присуство (20 поена), учешће у дискусији на објектима (20 поена), спровођење анкете на терену (30 поена), вођење дневника активности стручне праксе (30 поена)	Промишљање, креативност, непредвиђени исходи Вештине потребне у реалном животу Промишљање, примена, осећај за важност
-----	---------	------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

II година

Р.бр.	Шифра	Предмет	Исход учења	Активности наставе и учења	Провера знања	Највероватнија врста учења која је оцењена
13.	ЕИ32312	Шумарска фитоценологија	Савладавање метода проучавања вегетације и стања знања о шумској вегетацији Србије	Предавања (3 часа); Други облици наставе (2 часа); Остали часови (5 часова)	усмени испит (60); колоквијум-и (20); активност у току предавања (10); Теренска настава (5); семинар-и (5)	Интерактивно одговарање Промишљање, примена, осећај за важност
14.	ЕИ32313	Хидрогеологија са геоморфологијом	Решити узроке штетних и допринети корисним ефектима присуства подземних вода у терену са циљем одрживог управљања, заштите и коришћења ресурса вода фреатске издани и земљишта, њихове ремедијације и конзервације. Способност за примену знања у области заштите од ерозије, одводњавању и наводњавању, изградњи објеката у бујичарству, санацији	Предавања (3 часа); Вежбе (4 часа); Остали часови (7 часова)	усмени испит (55); семинар-и (20); практична настава (15); активност у току предавања (10);	Интерактивно одговарање Промишљање, примена, осећај за важност Препознавање, стратешко мишљење, разумевање

			депонија, просторном планирању и друго. Утврдити акумулационе и ерозионе морфолошке облике и дефинисати њихову генезу. Способност за рад у интердисциплинарном тиму у области еколошког инжењеринга.			
15.	ЕИ32314	Шумарска педологија	Оспособљеност за примену стечених знања у области гајења шума, расадничарству и пошумљавању и планирању газдовања шумама	Предавања (4 часа); Други облици наставе (4 часа); Остали часови (8 часова)	усмени испит (60); колоквијум-и (20); активност у току предавања (10); семинар-и (10)	Интерактивно одговарање Промисљање, примена, осећај за важност
16.	ЕИ32315	Техничка механика	Способност студента да моделирају и решавају конкретне техничке проблеме, било да се ради о пројектовању у преради дрвета или раду разних машина.. Стечена су основна знања за праћење наставе из предмета: Основи машинства, Својства дрвета, Унутрашњи транспорт, Машине и алати за обраду дрвета, Дрвне	Предавања (2 часа); Вежбе (2 часа); Остали часови (4 часа)	колоквијум-и (50); писмени испит (30); активност у току предавања (10); графички радови (10);	Препознавање, стратешко мишљење, разумевање Присећање основних делова информације, обухваћеност Нивои мишљења, осећај за важност Интерактивно одговарање

			конструкције и Дрво у грађевинарству.			
17.	ЕИ32417	Материјали у противерозионим радовима	Оспособљавање студената да самостално и на прави начин, користе најсврсисходније и све доступне материјале, у циљу трајности и квалитета објеката, у еколошком инжењерингу заштите земљишних и водних ресурса .	Предавања (4 часа); Вежбе (4 часа); Остали часови (6 часова)	усмени испит (40); писмени испит (10); колоквијум-и (10); активност у току предавања (10); семинар-и (10); практична настава (10); тестови (10)	Интерактивно одговарање Препознавање, стратешко мишљење, разумевање Промишљање, примена, осећај за важност
18а.	ЕИ32316А	Типологија шума	Стицање типолошког основа о шумама Србије и оспособљавање студената за практичну примену типа шуме у различитим нивоима у планирању и наменском реонирању шума, са посебним	Предавања (2 часа); Вежбе (2 часа); Остали часови (8 часова)	Усмени испит (50); Колоквијум- I иII (20); Семинарски рад (20); Активност у току предавања	Интерактивно одговарање Промишљање, примена, осећај за важност

			освртом на типове шума заштитног карактера-заштита земљишних и водних ресурса.		(10);	
186.	ЕИ32316Б	Информатика	Вештина формулисања проблема, анализирања услова проблема и бирања стратегије његовог решавања, планирања рада, описивања објеката и система који учествују у решавању проблема, организованог тражења информација које су неопходне за решавање постављеног проблема.	Предавања (2 часа); Вежбе (2 часа); Остали часови (8 часа)	усмени испит (20); писмени испит (20); колоквијум-и (50); практична настава (10);	Интерактивно одговарање Препознавање, стратешко мишљење, разумевање Промислање, примена, осећај за важност
19.	ЕИ32418	Основи геотехнике у бујичарству	Стицање знања о физичким и механичким својствима земљишта и њихов утицај на настанак и развој ерозионих процеса. Одређивање механизма настанка унутрашњих и површинских облика ерозије у функцији избора метода за проверу фактора сигурности. Упознавање са могућим мерама санације. Стицање знања о	Предавања (4 часа); Други облици наставе (4 часа); Остали часови (6 часова)	усмени испит (50); писмени испит (25); колоквијум-и (10); активност у току предавања (5);	Примена професионалне вештине у решавању практичних задатака Интерактивно одговарање Препознавање, стратешко

			условима изградње, стабилност и трајност објеката у бујичарству и заштити земљишта од ерозије, посебно у условима суше и водозасићенја земљишта. Упознавање са могућим мерама стабилизације.		семинар-и (5); практична настава (5);	мишљење, разумевање Промислање, примена, осећај за важност
20а.	ЕИ32419А	Заштита флористичког диверзитета	Познавање мера заштите и очувања биљне разноврсности.	Предавања: 3 Вежбе: 3 Остали часови: 6	усмени испит (50); писмени испит (20); семинар-и (20); активност у току предавања (5); практична настава (5);	Интерактивно одговарање Препознавање, стратешко мишљење, разумевање Вештине комуникације
20б.	ЕИ32419Б	Инжењерска графика	Стицање неопходних знања за моделовање 2Д и 3Д геометријског простора у компјутерском графичком програму AutoCAD, како би се та знања применила у решавању конкретних проблема на стручним предметима и касније у практичном или у	Предавања (2 часа); Други облици наставе (3 часа); Остали часови (7 часова)	колоквијум-и (50); испит (30); активност у току предавања (20);	Промислање, примена, осећај за важност Препознавање, стратешко мишљење, разумевање

			истраживачком раду.			
21a.	EИ32420A	Физика земљишта	Оспособљеност студента за решавање прорачуна из области кретања воде, топлоте у земљишту, затим савладавање различитих метода за прорачуне потенцијалне евапотранспирације. Студенти владају основним теоријским и практичним знањима потребним за стицање инжењерских способности кроз друге предмете.	Предавања (3 часа); Други облици наставе (3 часа); Остали часови (6 часова)	усмени испит (49); семинарски радови (26); практична настава (15); активност у току предавања (10);	Препознавање, стратешко мишљење, разумевање Вештине потребне у реалном животу Промишљање, примена, осећај за важност Вештине комуникације
21б.	EИ32420Б	Статистика	Вештина примена статистичких метода и компјутерска обрада статистичких података и закључивање на основу добијених резултата.	Предавања (3) Вежбе (3) Остали часови (6)	усмени испит (35); колоквијум-и (35); практична настава (25); активност у току предавања (5);	Интерактивно одговарање Промишљање, примена, осећај за важност Вештине потребне у реалном животу

22.		Теренска настава	Практично упознавање са проблематиком подземних вода, геотехничким истражним радовима у оквиру екотехнолошких решења и санација проблема, еколошким материјалима, основним типовима земљишта и њиховој распрострањености у складу са типовима шумске вегетације.	10 дана (80 сати активне наставе)	Присуство (20 поена), учешће у дискусији на објектима (20 поена), спровођење анкете на терену (30 поена), вођење дневника активности стручне праксе (30 поена)	Промишљање, креативност, неподвижни исходи Вештине потребне у реалном животу Промишљање, примена, осећај за важност
-----	--	------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

III година

Р.бр.	Шифра	Предмет	Исход учења	Активности наставе и учења	Провера знања	Највероватнија врста учења која је оцењена
23.	ЕИ33521	Екологија гајења шума	Оспособљавање (студента) слушалаца за: познавање природе шуме, еколошке улоге шума,	Предавања (3 часа)	Активност у току наставе (20 поена) Практична	Промишљање, креативност, неподвижни

			утицаја еколошких фактора на шуму и утицај шуме на еколошке факторе, за потребе израде еколошких студија	Вежбе (2 часа) Остали часови (7 часова)	настава (10 поена) Колоквијум (10 поена) Предиспитни тест (10 поена) Усмени испит (50 поена)	исходи Вештине потребне у реалном животу Промислање, примена, осећај за важност Препознавање, стратешко мишљење, разумевање Интерактивно одговарање
24.	ЕИ33522	Хидраулика са хидрологијом	Оспособљеност за хидролошке анализе и хидрауличке прорачуне у оквиру пројеката уређења бујичних водотока	Предавања (3 часа) Други облици наставе (4 часа) Остали часови (9 часа)	Активност у току предавања (10 поена) Практична настава (10 поена) Колоквијум-и (20 поена)	Промислање, креативност, непредвиђени исходи Вештине потребне у реалном животу Промислање, примена, осећај за важност Препознавање, стратешко

					Писмени испит (40 поена) Усмени испт (20 поена)	мишљење, разумевање Интерактивно одговарање
25.	ЕИ33523	Бујични токови и ерозија I	Стечено знање о процесима ерозије земљишта (водна и еолска ерозија), бујичним токовима и бујичним поплавама, као и хидрологије бујичних токова (протикај вода и транспорт наноса)	Предавања (3 часа) Други облици наставе (3 часа) Остали часови (8 часова)	Активност у току предавања (10 поена) Практична настава (15 поена) Колоквијум (16 поена) Семинар-и (10 поена) Усмени испт (49 поена)	Промишљање, креативност, непредвиђени исходи Вештине потребне у реалном животу Промишљање, примена, осећај за важност Вештине комуникације Интерактивно одговарање

26.	EI33524	Механизација у противерозиионим радовима	<p>Стечена знања за примену механизације за извођење радова на заштити земљишта од различитих облика деградације, за извођење техничких објеката у коритима бујичних токова, биолошких и биотехничких радова у бујичним сливима, као и радова у оквиру шумских и пољопривредних мелиорација.</p>	<p>Предавања (2 часа)</p> <p>Други облици наставе (2 часа)</p> <p>Остали часови (4 часа)</p>	<p>Активност у току предавања (10 поена)</p> <p>Практична настава (20 поена)</p> <p>Колоквијум (10 поена)</p> <p>Семинар-и (15 поена)</p> <p>Усмени испт (45 поена)</p>	<p>Усређењеност на важност, примену, Промисљање, креативност</p> <p>Вештине потребне у реалном животу, Примена професионалне вештине</p> <p>Интерактивно одговарање, Усређењеност на важност</p> <p>Вештине комуникације, примена истраживачке способности</p> <p>Интерактивно одговарање, Усређењеност на важност, примену</p>
-----	---------	------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

27а.	ЕИ33525А	Аерозагађења и шумски екосистеми	<p>Студенти ће бити оспособљени за:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализу примарних и секундарних загађивача шумских екосистема; - процену утицаја полутаната на земљиште; - анализу процеса ацидификације земљишта; - анализу ефеката тешких метала на процесе у земљишту; - организацију и праћење параметара мониторинга ИЦПФ. 	<p>Предавања (3 часа)</p> <p>Вежбе (3 часа)</p> <p>Остали часови (4 часа)</p>	<p>Активност у току предавања (10 поена)</p> <p>Практична настава (15 поена)</p> <p>Семинарски (18 поена)</p> <p>Теренска настава (8 поена)</p> <p>Усмени испт (49 поена)</p>	<p>Промишљање, креативност, непредвиђени исходи</p> <p>Вештине потребне у реалном животу</p> <p>Промишљање, примена, осећај за важност</p> <p>Примена истраживачке способности</p> <p>Интерактивно одговарање</p>
------	----------	----------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

276.	E133525B	Позајмишта и резерве материјала	Оспособљавање студената да самостално и правилно користе расположива позајмишта и резерве материјала за еколошки инжењеринг, на најекономичнији и еколошки начин.	Предавања (3 часа) Вежбе (3 часа) Остали часови (4 часа)	Активност у току предавања (10 поена) Практична настава (10 поена) Тестови (10 поена) Колоквијум (10 поена) Семинар-и (10 поена) Писмени испит (10 поена) Усмени испит (40 поена)	Промишљање, креативност, непредвиђени исходи Вештине потребне у реалном животу Препознавање, стратешко мишљење, разумевање Промишљање, примена, осећај за важност Вештине комуникације Препознавање, стратешко мишљење, разумевање Интерактивно одговарање
------	----------	---------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

28.	ЕИ33623	Бујични токови и ерозија II	Стечено знање о методама, објектима и технологијама за уређење бујичних токова и одбране од бујичних поплава.	Предавања (3 часа) Други облици наставе (4 часа) Остали часови (7 часа)	Активност у току предавања (10 поена) Практична настава (15 поена) Колоквијум (16 поена) Семинар-и (10 поена) Усмени испит (49 поена)	Промишљање, креативност, непредвиђени исходи Вештине потребне у реалном животу Промишљање, примена, осећај за важност Вештине комуникације Интерактивно одговарање
29.	ЕИ33626	Конзервација земљишта	Студенти ће бити оспособљени да: - опишу директне и индиректне ефекте процеса деградације земљишта; - анализирају моделе и врше прорачун губитака земљишта, - дефинишу стратегије	Предавања (3 часа) Други облици наставе (3 часа) Остали часови (8 часа)	Активност у току предавања (8 поена) Практична настава – вежбе (12 поена) Семинарски	Промишљање, креативност, непредвиђени исходи Вештине потребне у реалном животу Промишљање, примена, осећај за

			<p>и системе мера за конзервацију земљишта;</p> <p>- пројектују системе за конзервацију земљишта уз примену ИТ;</p> <p>- анализирају комплекс проблема ПЕ организације територије и одрживог управљања земљишним простором;</p> <p>- припрема за мастер студије</p>		<p>радови</p> <p>(6 поена)</p> <p>Теренска настава</p> <p>(10 поена)</p> <p>Колоквијуму – тестови</p> <p>(15 поена)</p> <p>Усмени испт</p> <p>(49 поена)</p>	<p>важност</p> <p>Примена истраживачке способности</p> <p>Промишљање, примена, осећај за важност</p> <p>Интерактивно одговарање</p>
30.	ЕИ33627	Семенарство и расадничарство	<p>Стицање неопходних знања за интензивну производњу шумских садница на класични начин и у контејерима, за различите намене.</p> <p>Оспособљеност руковођења производњом шумских садница различитих врста, различитим технологијама и за</p>	<p>Предавања</p> <p>(2 часа)</p> <p>Други облици наставе</p> <p>(2 часа)</p> <p>Остали часови</p> <p>(4 часа)</p>	<p>Присуство предавањима, вежбама и теренској настави</p> <p>(5 поена)</p> <p>Семинарски рад и елаборат</p> <p>(15 поена)</p> <p>Предиспитни колоквијум</p>	<p>Промишљање, креативност, непредвиђени исходи;</p> <p>Вештине потребне у реалном животу;</p> <p>Примена истраживачке способности</p> <p>Промишљање,</p>

			различите намене.		(20 поена) Усмени испит (60 поена)	примена, осећај за важност Промислање, примена, осећај за важност Интерактивно одговарање
31a.	ЕИ33628А	Управљање наносом	Стечено знање о интегралном приступу проблематици ерозије и транспорта наноса, као и о штетном дејству наноса(засипање водних акумулација, смањење квалитета вода) и могућношћу његовог коришћења.	Предавања (3 часа) Вежбе (3 часа) Остали часови (2 часа)	Активност у току предавања (10 поена) Практична настава (15 поена) Колоквијум (16 поена) Семинар-и (10 поена) Усмени испит (49 поена)	Промислање, креативност, непредвиђени исходи Вештине потребне у реалном животу Промислање, примена, осећај за важност Вештине комуникације Интерактивно одговарање

31б.	ЕИ33628Б	Ризици природних катастрофа	Интегрални приступ у проучавању појаве и карактеристика природних катастрофа. Процедуре у процени ризика у процесу заштите људи и животне средине од природних катастрофа, у функцији вишенаменског одрживог коришћења простора.	Предавања (3 часа) Вежбе (3 часа) Остали часови (2 часа)	Активност у току предавања (10 поена) Практична настава (5 поена) Колоквијум (15 поена) Семинар-и (16 поена) Писмени испит (19 поена) Усмени испт (30 поена) Теренска настава (5)	Промишљање, креативност, непредвиђени исходи Вештине потребне у реалном животу Промишљање, примена, осећај за важност Вештине комуникације Препознавање, стратешко мишљење, разумевање Интерактивно одговарање
32а.	ЕИ33629А	Водопривреда брдско-планинских подручја	Теоријска и практична припремљеност за планирање коришћења водних ресурса брдско –	Предавања (2 часа) Вежбе	Активност у току предавања (10 поена)	Промишљање, креативност, непредвиђени

			планинских подручја Србије. Оспособљеност за комплексан приступ водопривредној проблематици брдско – планинских подручја.	(3 часа) Остали часови (3 часа)	Практична настава (10 поена) Колоквијум (20 поена) Писмени испит (40 поена) Усмени испт (20 поена)	исходи Вештине потребне у реалном животу Промишљање, примена, осећај за важност Препознавање, стратешко мишљење, разумевање Интерактивно одговарање
326.	ЕИ33629Б	Заштита вода	Стицање знања из проблема заштите изворишта вода у брдско-планинском подручју, и примена тих знања у циљу очувања здраве природне средине. Коришћење изворишта вода у брдско-планинском подручју, примена савремених метода третмана и пречишћавања	Предавања (2 часа) Вежбе (3 часа) Остали часови (3 часа)	Активност у току предавања (10 поена) Семинарски (30 поена) Усмени испт (60 поена)	Препознавање, стратешко мишљење, разумевање Промишљање, креативност, непредвиђени исходи Промишљање, примена, осећај за важност Интерактивно

			отпадних вода.			одговарање
33.		Теренска настава	<p>Практично упознавање са основним проблемима речне хидраулике, ерозионим појавама и облицима ерозионих процеса, као и карактеристикама и типовима бујичних токова и бујичних сливова, уз практично решавање проблема са речним наносом. На одређеним објектима упознају се са практичном применом механизације за извођење радова на изградњи техничких објеката у коритима бујичних токова, биолошких и биотехничких радова у бујичним сливима, као и радова у оквиру</p>	15 дана (100 сати активне наставе)	<p>Присуство (20 поена),</p> <p>учешће у дискусији на објектима (20 поена),</p> <p>спровођење анкете на терену (30 поена),</p> <p>вођење дневника активности стручне праксе (30 поена)</p>	<p>Промишљање, креативност, непредвиђени исходи</p> <p>Вештине потребне у реалном животу</p> <p>Промишљање, примена, осећај за важност</p>

			<p>шумских мелиорација и мелиорација земљишта. Такође, студенти дефинишу станишне услове, састојинско стање као и узгојне потребе одређених типова шума, и примену одговарајуће узгојне мере и дају предлоге израде плана гајења шума.</p>			
--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

IV година

Р.бр.	Шифра	Предмет	Исход учења	Активности наставе и учења	Провера знања	Највероватнија врста учења која је оцењена
34.	ЕИЗ4730	Шумске мелиорације 1	Упознавање и способљавање за самостално сагледавање, планирање, примену и решавање проблема из ове области у конкретним условима на терену.	Предавања (3 часа); Други облици наставе (3 часа); Остали часови (8 часова)	усмени испит (40); колоквијум-и (20); практична настава (20); семинар-и (10); активност у току предавања (10);	Интерактивно одговарање Промишљање, примена, осећај за важност Вештине потребне у реалном животу Промишљање, креативност, непредвиђени исходи Примена истраживачке способности
35.	ЕИЗ4731	Коришћење водних екосистема шумских подручја	Стечено знање о водним екосистемима, њихово уређење и коришћење. Потпуна оспособљеност студената за примену практичних решења из ове области	Предавања (3 часа); Други облици наставе (3 часа); Остали часови (6 часова)	усмени испит (25); писмени испит (24); колоквијум-и (16);	Интерактивно одговарање Препознавање, стратшко мишљење, разумевање Промишљање, примена,

					<p>практична настава (15);</p> <p>семинар-и (10);</p> <p>активност у току предавања (10);</p>	<p>Нивои размишљања, осећај за важност</p>
36.	EИЗ4732	Мелиорације земљишта	<p>Анализа порекла сувишних вода;</p> <p>Анализу дефицита влаге применом модела, пројектовање система за одводњавања, система са наводњавања, експертисе поправки заслањених и киселих земљишта у одређеним агроекосистемима. Поред практичних решења из ове области, студенти су кроз лабораторијске вежбе припремљени за истраживачки рад и наставак студије.</p>	<p>Предавања (3 часа);</p> <p>Други облици наставе (4 часа);</p> <p>Остали часови (5 часова)</p>	<p>усмени испит (49);</p> <p>колоквијум-и (15);</p> <p>практична настава-вежбе (12);</p> <p>активност у току предавања (10);</p> <p>Теренска настава (10);</p> <p>семинарски радов-и (4);</p>	<p>Интерактивно одговарање</p> <p>Промишљање, примена, осећај за важност</p> <p>Вештине потребне у реалном животу</p>
37.	EИЗ4733	Пројектовање у бујичарству	<p>Стицање знања о бујичним поплавама, заштити приобаља од поплава, обезбеђивању услова за привредни развој у брдско-планинским подручјима и израда пројектне</p>	<p>Предавања (3 часа);</p> <p>Други облици наставе (4 часа);</p> <p>Остали часови (5 часова)</p>	<p>усмени испит (40);</p> <p>писмени испит (20);</p> <p>елаборат (30);</p> <p>активност у</p>	<p>Интерактивно одговарање</p> <p>Препознавање, стратешко размишљање</p> <p>Широко изучавање, повезивање,</p>

			документације за уређење бујичних водотока.		току предавања (10);	организација, примена Вештине потребне у реалном животу Нивои размишљања, осећај за важност
38а.	ЕИ34734А	Просторно уређење ерозионих подручја	Интегрални приступ у процесу заштите простора од ерозије и бујичних поплава, компатибилност са осталим просторним садржајима, у циљу остварења вишенаменског одрживог коришћења.	Предавања (2 часа) Вежбе (2 часа) Остали часови (4 часа)	усмени испит (50) семинарски рад (10) елаборат (30) активност на часовима (10)	Интерактивно одговарање Препознавање, стратешко размишљање Промишљање, примена, осећај за важност
38б.	ЕИ34734Б	Рекултивација јаловишта	Стицање знања у овој области и његова примена кроз утврђивање конкретног проблема, избор решења и прилагођавање датим условима на терену.	Предавања (2 часа); Други облици наставе (2 часа); Остали часови (2 часова)	усмени испит (40); практична настава (25); семинар-и (20); активност у току предавања (15);	Интерактивно одговарање Вештине потребне у реалном животу Вештине комуникације
39.	ЕИ34830	Шумске мелиорације 2	Упознавање и оспособљавање за практичну примену решења из ове области у реалним	Предавања (3 часа); Други облици наставе (3 часа); Остали часови (8 часова)	усмени испит (40); колоквијум-и (20);	Интерактивно одговарање Промишљање, примена осећаја за

			околностима. Избор и прилагођавање метода и техника шумских мелиорација у конкретним задацима на терену. Припрема за мастер студије.		практична настава (20); семинар-и (10); активност у току предавања (10);	битно Примена професионалне вештине Промислање креативност, непредвиђени исходи Примена истраживачке способности
40.	EИЗ4835	Организација ПЕ	Стечена знања из општих начела организације рада, мерења и нормирања рада и специфичних технологија извођења радова на заштити водних и земљишних ресурса са применом адекватне механизације. Студент стиче знања о припреми извођења радова и изради пројекта организације грађења који би обухватио и знања о методама планирања са израдом статичких и динамичких планова. Осим тога, студент стиче способност познавања	Предавања (4 часа); Други облици наставе (3 часа); Остали часови (5 часова)	усмени испит (45); колоквијум-и (20); практична настава (10); семинар-и (15); активност у току предавања (10);	Интерактивно одговарање, Усредсређеност на важност, примену Промислање, примена, осећај за важност, Интерактивно одговарање Вештине потребне у реалном животу, Примена професионалне вештине Вештине комуникације, примена истраживачке способности

			организације предузећа, као и закона и прописа који прате одвијања ове врсте радова и ергономских услова за њихово одвијање.			Усређеност на важност, примену, Промислање, креативност
41.	ЕИЗ4836	Економика заштите природних ресурса	Стечена знања из области вредновања радова на заштити земљишних и водних ресурса применом савремених метода, омогући ће правилну израду инвестиционих програма из ове области.	Предавања (4 часа); Други облици наставе (3 часа); Остали часови (5 часова)	усмени испит (40); практична настава (20); колоквијум-и (15); семинар-и (15); активност у току предавања (10);	Интерактивно одговарање Вештине потребне у реалном животу Промислање, примена, осећај за важност
42а.	ЕИЗ4837А	Земљиште и технике биоинжењеринга	Студенти ће бити оспособљени за: - примену техника еко- и биоинжењеринга земљишта у природним и вештачким условима; - анализу ефеката вегетације на нагибима и реакције на абиотичке	Предавања (2 часа); Други облици наставе (2 часа); Остали часови (2 часова)	усмени испит (49); колоквијум-и тестови (20); практична настава (15);	Интерактивно одговарање Промислање, примена, осећај за важност Вештине потребне у реалном животу

			стресове; - избор метода за стабилизацију и заштиту земљишта на косинама; - процену ризика на косинама..		активност у току предавања (10); теренска настава (6);	
426.	ЕИ34837Б	Заштита шума	Потпуна оспособљеност студената да препознају све штетне абиотичке и биотичке штетне факторе у шумама и предузму одговарајуће мере у циљу заштите шумских екосистема.	Предавања (2 часа); Други облици наставе 2 часа); Остали часови (4 часова	усмени испит (55); колоквијум-и (25); практична настава (10); активност у току предавања (10);	Интерактивно одговарање Промислање, примена, осећај за важност Вештине потребне у реалном животу
43.	ЕИ34838	Теренска настава	Практично упознавање са практичним решењима појединих објеката из различитих биотехничких области заштите земљишта и вода. Стицање знања о свим аспектима пројектовања извођења и	12 дана (96сати активне наставе)	Присуство (20 поена), учешће у дискусији на објектима (20 поена), спровођење анкете на терену (30 поена),	Промислање, креативност, неподвижни исходи Вештине потребне у реалном животу Промислање, примена, осећај за важност

			<p>одржавања биотехничких објеката. Постављање јасних разлика о степену и облику деградације земљишта/ екосистема и примени адекватних мелиоративних мера.</p> <p>Овладавање вештинама трасирања објеката, трасирање и искључавање објеката (подужних и попречних објеката на уређењу водотока снегозаштитних и ветрозаштитних појасева и др), организација садње и њено извођење на одређеним локалитетима.</p> <p>Стицање знања о методама планирања и примени планова у припреми извођења биотехничких радова и примени пројекта организације</p>		<p>вођење дневника активности стручне праксе</p> <p>(30 поена)</p>	
--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--------------------------------------------------------------------	--

			грађења.			
44.	EИЗ4839	Завршни рад	<p>Очекивани резултат при изради завршних радова је везан за успешно савлађивање практичних проблема инжењерске струке у заштити земљишних и водних ресурса а кроз: дефинисање задатка, избор објекта истраживања, учење коришћења литературе и досадашњих резултата истраживања у конкретној области и проблематици, постављање проблема, избор методског поступка, дефинисање садржаја, прикупљање информација, обрада, анализа и оцена у проблемском смислу и предложено практично решење са</p>			

			<p>закључком. У односу на овај општи концепт поступак може да обухвати само један од сегмената и заврши се на констатацији стања и његовој оцени било ког индикатора који се односи на карактеристике шумских екосистема или дејства у њима.</p> <p>Дипломски рад може да се интегрише и реализује у оквиру одговарајућих истраживачких пројеката превасходно развојног карактера, из одговарајуће области шумарске струке.</p>			
--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

Табела 2М Повезивање исхода учења, наставних метода и учења и провере знања на мастер студијском програму Шумарство

Предмет	Исходи учења	Активности наставе и	Провера знања	Највероватнија врста учења која
---------	--------------	----------------------	---------------	---------------------------------

		учења		је оцењена
1. Студијски и истраживачки рад	<p>- Стечене вештине у прикупљању, одабиру и обради података потребних за истраживање;</p> <p>- Прикупљени подаци који ће студенту користити за израду завршног рада (као што су: списак литературних извора, цитати аутора, карте, фотографије, илустрације, табеларни подаци и др. релевантни извори информација).</p>	20 сати	активност у току семестра (до 20), елаборат (база података) (до 30) одбрана елабората (до 50)	<p>Интерактивно одговарање</p> <p>Промишљање, примена, осећај за важност</p> <p>Примена истраживачке способности</p> <p>Примена професионалне вештине</p> <p>Промишљање, креативност, непредвиђени исходи,</p> <p>цитати аутора, карте, фотографије, илустрације, табеларни подаци и др. релевантни извори информација).</p>
2. Стручна пракса	Повезивање претходно усвојених теоријских знања и вештина са сопственим практичним искуствима студената усвојених кроз практичан рад за потребе примене у пракси за рад на пословима еквивалентним дипломским академским студијама	Настава у наставним базама факултета, лабораторијама факултета, производним погонима факултета, у институцијама, организацијама и предузећима са којима факултет има потписан уговор (у земљи и иностранству), стручним екскурзијама у земљи и	<p>Активност (10)</p> <p>Дневник стручне праксе (60)</p> <p>Одбрана дневника стручне праксе (30)</p>	<p>Вештине комуникације, Промишљање, примена осећаја за битно</p> <p>Способност прилагођавања новим ситуацијама.</p> <p>Примена професионалне вештине у пракси</p>

		иностранству, а све у складу са Правилником		
3. Дипломски рад	Циљ израде дипломског рада је завршна провера квалификованости студента у односу на исход учења. Конципиран је као самосталан рад студента у одређеној области теоријских, научних, стручно-апликативних или стручних предмета на мастер студијском програму Шумарство	Теренски и канцеларијски рад. Примењивање математичко-статистичких метода и модела из домена екологије, гајења шума, биометрике, економике, норматива и стандарда, прераде дрвета, пејзажне архитектуре и хортикултуре и еколошког инжењеринга у заштити земљишних и водних ресурса.	Оцена квалитета садржаја рада (50), оцена писаног рада (20), оцена одбране и презентације рада (30)	Вештине комуникације, Промислање, примена осећаја за битно и за важност Примена професионалне вештине, Препознавање и разумевање проблема, Способност процене и доношење одлука, Способност за примену знања у пракси
ОБЛАСТ ШУМАРСТВО				
4. Методологија истраживања у шумарству	Знања неопходна за обављање уско стучних и специфичних истраживачких радова у области шумарства	Предавања (3)	Активност у току предавања (40) практична настава (10) усмени испит (50)	Интерактивно одговарање
Модул М1 Гајење шума, биљна производња, заштита и екологија				
5. Гајење шума по намени	Упознавање са применом појединих метода природне обнове и неге шума	Предавања (3)	Активност у току наставе (20), практична настава (10), семинарски рад (10),	Препознавање питања, стратешко промислање, препознавање и разумевање

	најзначајнијих и најзаступљенијих врста дрвећа које се налазе на овим просторима, као и са стањем, карактеристикама, узгојним потребама и мерама у шумама посебне намене	Вежбе (2)	предиспитни тест (10), усмени испит (50)	проблема, осећај за битно. Способност процене и доношење одлука, Способност за примену знања у пракси. Способност прилагођавања новим ситуацијама. Интерактивно одговарање
6. Индустијска производња шумског и лековитог биља	Упознавање са значајем, начином и технологијама индустријске производње шумског и лековитог биља	Предавања (3) Вежбе (2)	Активност у току предавања (5), практична настава (5), колоквијум (20), семинар (10), писмени испит (30), усмени испит (30)	Интерактивно одговарање, Промишљање, примена, осећај за важност Вештине комуникације, Промишљање, примена, осећај за битно, Препознавање, стратешко мишљење, разумевање, Промишљање, примена осећаја за битно
7. Интегрална заштита шума	Упознавање са савременим знањима која обједињују све узгојне и заштитне мере које се примењују у шумарству	Предавања (3) Вежбе (2)	Активност у току предавања (10), практична настава (10), колоквијуми (25), усмени испит (55)	Интерактивно одговарање, Промишљање, примена, осећај за важност Вештине комуникације, Промишљање, примена, осећај за битно, Препознавање, стратешко мишљење, разумевање, Промишљање, примена осећаја за битно

8. Еколошка класификација шума и шумских станишта	Оспособљавање за израду еколошко-вегетацијских основа за практичне радове у области гајења шума, планирања газдовања шумама, семенарства, расадничарства и пошумљавања	Предавања (3) Вежбе (2)	Активност у току предавања (20) Практична настава (10), семинарски рад (20), усмени испит (60)	Промишљање, примена, осећај за важност. Вештине комуникације. Интерактивно одговарање
9. Моделовање и ГИС у гајењу шума	Упознавање слушалаца да у области узгојних радова могу користити више "егзактног", односно, нумеричке параметре, као оријентационе показатеље при дефинисању узгојних потреба, избору и извођењу одговарајућег узгојног захвата у конкретним састојинама и користити савремену технологију при томе. Примена ГИС-а при узгојним радовима (најзначајнији специјализовани компјутерски софтвер за узгојне радове)	Предавања (3)	Активност у току предавања (20) Практична настава (10) Елаборат (10) Предиспитни тест (10) Усмени испит (50)	Промишљање, осећај за битно и за важност. Основне информатичке вештине (обрада текста, базе података, остале функције) Основно знање из научне области и подручја струке. Способност за рад у интердисциплинарном тиму. Способност анализе и синтезе. Способност стварања нових идеја (креативност). Способност процене и доношење одлука, Способност за примену знања у пракси. Интерактивно одговарање.
10. Конзервација и усмерено коришћење шумских генетских	Упознавање са значајем, начином и методама заштите и усмереног коришћења	Предавања (3)	Активност у току предавања (5) Практична настава (5) Колоквијуми (20) Семинари	Интерактивно одговарање, Промишљање, примена, осећај

ресурса	шумских генетских ресурса		(10) Писмени испит (30) Усмени испит (30)	за важност Вештине комуникације, Промишљање, примена, осећај за битно
11. Фитофармација	Решити конкретни проблем применом одговарајућег пестицида. Изабрати адекватан пестицид за третирање болести, штеточина, корова и глодара. Саставити програм за заштиту дрвенастих биљака од штетних организама. Применити одговарајућу апаратуру за третирање штетних организама.	Предавања (3)	Активност у току предавања (10) Практична настава (10) Колоквијум (25) Усмени испит (55)	Интерактивно одговарање, Промишљање, примена, осећај за важност Вештине комуникације, Промишљање, примена, осећај за битно
12. Типолошко картирање и типови шума Србије	Упознавање са методологијом типолошког картирања шума и карактеристикама, као и њиховим проучавањем и дефинисањем најзначајнијих и најзаступљенијих типова шума. Оспособљавање за практичан рад у смислу употребе информација о типовима шума у дигиталном облику и коришћење једног таквог динамичног информационог система у процесу израде	Предавања (3)	Активност у току предавања (10), колоквијуми 1 и 2 (20), семинарски рад (20), усмени испит (50)	Интерактивно одговарање, Промишљање, примена, осећај за важност Вештине комуникације, Промишљање, примена, осећај за битно

	планова у шумарству, као и просторног, нарочито регионалног планирања			
Модул М2 Економика и организација шумарства				
13. Економика шумарства	Располагање знањима која омогућавају решавање проблема и задатака у производњи и промету производа шумарства, израчунавању вредности шума, калкулацији и анализи трошкова предузећа у шумарству и ангажовању средства у производњи и процени њихових економских ефеката	Предавања (3) Вежбе (2)	Активност у току предавања (10) Колоквијум (40) Усмени испит (50)	Промишљање, примена, осећај за важност Интерактивно одговарање
14. Организација и менаџмент предузећа у шумарству	Располагање знањима која омогућавају решавање проблема и задатака у организацији производње и менаџменту јавних шумарских предузећа и приватних фирми	Предавања (3) Вежбе (2)	Активност у току предавања (10) Колоквијум (20) Семинар (20) Усмени испит (50)	Промишљање, примена, осећај за важност Вештине комуникације Интерактивно одговарање
15. Трговина шумским производима	Располагање знањима која омогућавају успешно решавање проблема и задатака који их очекују у шумарској пракси везаних за промет дрвета и дрвних	Предавања (3) Вежбе (2)	Активност у току предавања (10) Колоквијум (25) Семинар (25) Усмени испит (40)	Промишљање, примена, осећај за важност Вештине комуникације Интерактивно одговарање

	производа			
16. Шумарска политика	Располагање знањима за успешно бављење пословима у сфери стратешког управљања шумарством и реализацији циљева шумарске политике, као и у сфери законодавства у области шумарства	Предавања (3) Вежбе (2)	Активност у току предавања (10) Семинар (35) Усмени испит (55)	Промишљање, примена, осећај за важност Интерактивно одговарање
17. Инвестиције у шумарству	Располагање знањима да успешно решавају задатке и проблеме из области инвестирања капитала у шумарству и израду инвестиционих елабората у шумарству	Предавања (3)	Активност у току предавања (10) Колоквијум (45) Усмени испит (45)	Промишљање, примена, осећај за важност Интерактивно одговарање
18. Маркетинг шумских производа	Располагање знањима да успешно решавају задатке и проблеме из области пласмана производа шумарства	Предавања (3)	Активност у току предавања (10) Колоквијум (45) Усмени испит (45)	Промишљање, примена, осећај за важност Интерактивно одговарање
19. Шумарска политика Србије и законодавство	Располагање знањима за успешно бављење пословима стратешког управљања шумарством у Србији и реализацији циљева шумарске политике, као и у сфери законодавства у области шумарства	Предавања (3)	Активност у току предавања (10) Колоквијум (35) Усмени испит (55)	Промишљање, примена, осећај за важност Интерактивно одговарање

20. Предузетништво у шумарству	Располагање знањима да успешно решавају задатке и проблеме из предузетничког пословања (пре свега, у оквиру шумарске струке), као и да у управљању и руковођењу успешно користе све потенцијалне могућности	Предавања (3)	Активност у оку предавања (10) Колоквијум (40) Усмени испит (50)	Промишљање, примена, осећај за важност Интерактивно одговарање
21. Управљање заштићеним природним добрима	Располагање знањима да решавају задатке и проблеме из области управљања заштићеним природним добрима, посебно националним парковима	Предавања (3)	Активност у оку предавања (10) Колоквијум (45) Усмени испит (45)	Промишљање, примена, осећај за важност Интерактивно одговарање
Модул М3 Планирање газдовања шумама				
22. Планирање газдовања шумама	Знања неопходна за израду стратешких планова у односу на принцип одрживог коришћења укупних потенцијала шума	Предавања (3) Вежбе (2) Теренска настава	Активност у току предавања (10) Колоквијум (20) Семинар (20) Усмени испит (50)	Промишљање, примена, осећај за важност Вештине комуникације Интерактивно одговарање
23. Инвентура шума	Знања неопходна за обављање уско стучних и специфичних послова у шумарској пракси везаних за област инвентуре шума, формирање и експлоатације база података о шумском фонду, као и за наставак школовања на	Предавања (3) Вежбе (2) Теренска настава	Активност у току предавања (10) Колоквијум (20) Семинар (20) Усмени испит (50)	Промишљање, примена, осећај за важност Вештине комуникације Интерактивно одговарање

	докторским студијама			
24. Основе моделовања раста шума	Оспособљеност за квантитативну и квалитативну анализу прираста стабала и састојина и креирање оптималних решења у циљу повећања нивоа продукције и виталности стабала и шумских састојина	Предавања (3) Вежбе (2) Теренска настава	Активности у току предавања (5) Теренска настава (5) Лабораоријски рад (10) Истраживачки рад (15) Семинар (15) Усмени испит (50)	Промишљање, примена, осећај за важност Вештине комуникације Интерактивно одговарање
25. Еколошке основе планирања газдовања шумама	Знања неопходна из екологије и типологије шума	Предавања (3) Вежбе (2) Теренска настава	Активност у току предавања (10) Колоквијум (20) Семинар (20) Усмени испит (50)	Промишљање, примена, осећај за важност Вештине комуникације Интерактивно одговарање
26. Просторна анализа у планирању газдовања шумама	Добијање основних информација о географским информационим системима, практична примена у просторној анализи	Предавања (3)	Активност у току предавања (10) Практична настава (40) Семинар (30) Писмени испит (20)	Вештине комуникације Памћење, препознавање питања, усавршавање брзине
27. Продукциони програми у функцији оптимизације газдовања шумама	Оспособљеност за израду и апликацију продукционих програма и усклађивање продукционе и осталих функција шума	Предавања (3) Теренска настава	Активност у току наставе (5) Семинар (15) Практична настава (15) Усмени испит (65)	Вештине комуникације Интерактивно одговарање
28. Примена аерофотограметрије и	Знања неопходна за обављање уско стучних и специфичних	Предавања (3)	Активност у току предавања (10) Колоквијум (40)	Промишљање, примена, осећај за важност

даљинске детекције у инвентури шума	послова у шумарској пракси везаних за употребу авио и сателитских снимака у инвентури шума, као и за наставак школовања на докторским студијама		Усмени испит (50)	Интерактивно одговарање
Модул М4 Коришћење шумских и ловних ресурса				
29. Коришћење недрвних производа	Стицање одређених знања о организацији, поступцима сакупљања, манипулацији, складиштењу и трошковима коришћења осталих (недрвних) шумских производа	Предавања (3) Вежбе (2)	Активност у току предавања (5), Практична настава (10) Колоквијуми (20), семинарски рад (10), усмени испит (55)	Промишљање, примена, осећај за важност Вештине комуникације Интерактивно одговарање
30. Отварање шума	Стицање теоретског и практичног знања у циљу оспособљавања за самостално планирање отварања шума мрежом шумских комуникација	Предавања (3) Вежбе (2)	Активност у току предавања (5), практична настава (10) колоквијуми (20) семинарски рад (10), усмени испит (55)	Промишљање, примена, осећај за важност Вештине комуникације Интерактивно одговарање
31. Планирање газдовања ловиштима	Упознавање са потребом и значајем комплексног планирања газдовања ловиштима и појединим наменским целинама у оквиру шумских подручја (узгојни центри - узгајалишта дивљачи)	Предавања (3) Вежбе (2)	Активност у току предавања (10) Практична настава (20), презентација пројекта (40), усмени испит (30)	Промишљање, примена, осећај за важност Вештине комуникације, Примена истраживачке способности, Интерактивно одговарање
32. Шумска биомаса за	Пружање потребних техничко-технолошких, организационих,	Предавања (3)	Активност у току предавања (5) практична настава (10)	Промишљање, примена, осећај

енергију	економских и других стручних знања из области коришћења шумске биомасе за енергију. Истицање значаја коришћења обновљивих енергетских извора, међу којима дрво заузима веома значајно место	Вежбе (2)	колоквијуми (20) семинарски рад (10), усмени испит (55)	за важност Вештине комуникације Интерактивно одговарање
33. Коришћење вода у шумским подручјима	Стицање основних знања о шумском екосистему као незаменљивом "произвођачу" велике количине квалитетне воде, која се у данашње време с правом назива дефицитарним ресурсом	Предавања (3)	Активност у току предавања (5) Практична настава (10) Колоквијуми (20) Предиспитне обавезе (35), семинари и израда дом. задатка (10), усмени испит (55)	Промишљање, примена, осећај за важност Вештине комуникације Интерактивно одговарање
34. Шумско грађевинарство	Стицање теоретског и практичног знања у циљу оспособљавања за савремено пројектовање и извођење шумских комуникација. Пројектовање шумског пута са кривинама облика клотоиде, са витоперењем и проширењем коловоза. Пројектовање и извођење објеката на шумским путевима: коловозна конструкција, потпорни и обложни зидови, осигурање косина насипа и усека, пропусти и мостови	Предавања (3)	Активност у току предавања (5) Практична настава (5) Пројектни елаборат (20), колоквијум (20), усмени испит (50)	Промишљање, примена, осећај за важност. Вештине комуникације, усредсређеност на важност, примену. Примена истраживачке способности, Интерактивно одговарање.

35. Усклађивање шумског и ловног газдовања	Упознавање са врстама оштећења на шумским и пољопривредним културама, стицање основних знања о узроцима појаве оштећења од дивљачи и мерама за спречавање или смањење штета	Предавања (3)	Активност у оку предавања (10) Практична настава (20), семинар (30), усмени испит (40)	Промишљање, примена, осећај за важност. Вештине комуникације. Примена истраживачке способности. Интерактивно одговарање.
ОБЛАСТ ПЕРЕРАДА ДРВЕТА				
36. Наука о дрвету	Стицање знања студената о грађи, физичким, механичким и технолошким својствима дрвета, као и о грешкама и употребљивости најважнијих домаћих и страних врста дрвећа.	Предавања (2 часа) Вежбе (2 часа)	Активност у току предавања (20 поена) Колоквијум -и (15 поена) Семинар-и (25 поена) Усмени испит (40 поена)	Препознавање, стратешко мишљење, разумевање. Промишљање, примена, осећај за важност. Вештине комуникације Интерактивно одговарање.
Модул М5 Технологије за прераду дрвета - примарна прерада дрвета				
37. Сушење дрвета	Оспособљеност дипломираног инжењера да самостално буде главни технолог у области сушења и топлотне обраде дрвета, да може да учествује у	Предавања (3 часа) Лабораторијске вежбе	Активност у току предавања (15 поена) Колоквијум	Препознавање, стратешко мишљење, разумевање. Промишљање, примена, осећај за важност.

	тимовима, приликом технолошког пројектовања и избора опреме.	(3 часа)	(40 поена) Семинар-и (15 поена) Писмени испит (30 поена)	Вештине комуникације. Интерактивно одговарање.
38. Квалитет сировине, фурнира и производа од фурнира	Оспособљавање студената да прате квалитет фурнирске сировине и готових производа, статистичким методама у индустријском инжењерингу.	Предавања (3 часа) Лабораторијске вежбе (3 часа)	Активност у току предавања (24-48 поена) Практична настава (0-10 поена) Колоквијум -и (6-12 поена) Писмени испит (15-30 поена)	Препознавање, стратешко мишљење, разумевање. Решавање конкретног задатка. Вештине комуникације. Логичко промишљање.
39. Испитивања својстава дрвета	Стицање знања о начинима испитивања дрвета и оспособљавање студената за њихово самостално истраживање физичких и механичких својстава дрвета.	Предавања (3 часа) Вежбе (3 часа)	Активност у току предавања (20 поена) Колоквијум -и (15 поена) Семинар-и	Препознавање, стратешко мишљење, разумевање. Промисљање, примена, осећај за важност. Вештине комуникације. Интерактивно одговарање

			(25 поена) Усмени испит (40 поена)	
40. Испитивања производа примарне прераде дрвета	Овладавање научноистраживачким методима испитивања својстава и квалитета дрвета и производа од дрвета.	Предавања (3 часа) Вежбе (3 часа)	Активност у току предавања (20 поена) Колоквијум -и (15 поена) Семинар-и (25 поена) Усмени испит (40 поена)	Препознавање, стратешко мишљење, разумевање. Промишљање, примена, осећај за важност. Вештине комуникације. Интерактивно одговарање.
41. Квалитет сировине и пиланских производа	Стицање знања и оспособљавање будућих полазника овог студијског програма за исправну класификацију сировине и пиланских производа, као и овладавање техникама пиланске прераде у циљу што бољег вредносног искоришћења расположиве сировине.	Предавања (3 часа) Лабораторијске вежбе (3 часа)	Практична настава (10 поена) Семинар-и (40 поена) Усмени испит (50 поена)	Примена професионалне вештине. Вештине комуникације. Интерактивно одговарање.

Модул М6. Технологије за прераду дрвета - Финална прерада дрвета

<p>42. Технологија дрвних производа у грађевинарству и дрвне галантерије</p>	<p>Оспособљавање студената да владају технологијом дрвних производа у грађевинарству, како би могли самостално да воде процесе њихове израде. Осим тога, студенти би били оспособљени да компетентно одлучују о набавци технолошке опреме за производњу, решавају конкретне технолошке проблеме научним методама и поступцима.</p>	<p>Предавања (3 часа) Лабораторијске вежбе (3 часа)</p>	<p>Активност у току предавања (5 поена) Колоквијум -и (45 поена) Семинар-и (15 поена) Писмени испит (35 поена)</p>	<p>Препознавање, стратешко мишљење, разумевање. Промислање, примена, осећај за важност. Вештине комуникације. Интерактивно одговарање.</p>
<p>43. Површинска обрада дрвета у екстеријеру</p>	<p>Студенти продубљују своја основна знања из области површинске обраде финалних производа од дрвета и могућности примене дрвета у екстеријеру, као и примене материјала и технологије за површинску обраду дрвета, са становишта екологије, квалитета обраде и трајности заштите производа од дрвета у екстеријеру.</p>	<p>Предавања (3 часа) Лабораторијске вежбе (3 часа)</p>	<p>Активност у току предавања (5 поена) Колоквијум -и (30 поена) Семинар-и (25 поена) Писмени испит (40 поена)</p>	<p>Препознавање, стратешко мишљење, разумевање. Промислање, примена, осећај за важност. Вештине комуникације. Интерактивно одговарање.</p>
<p>44. Обезбеђење квалитета</p>	<p>Оспособљавање студената да после завршеног курса могу</p>	<p>Предавања</p>	<p>Активност у току предавања</p>	<p>Препознавање, стратешко</p>

финалних производа од дрвета	самостално организовати, спроводити и унапређивати контролу квалитета производа од дрвета повезивањем основних знања из различитих области у оквиру прераде дрвета.	(3 часа) Лабораторијске вежбе (3 часа)	(5 поена) Колоквијум -и (45 поена) Семинар-и (15 поена) Писмени испит (35 поена)	мишљење, разумевање. Промишљање, примена, осећај за важност. Вештине комуникације. Интерактивно одговарање
45. Аутоматизација процеса лакирања	Оспособљеност дипломираног инжењера да самостално буде главни технолог у области површинске обраде, односно процеса лакирања и да може да учествује у тимовима, приликом технолошког пројектовања и избора опреме за аутоматизацију процеса лакирања.	Предавања (3 часа) Лабораторијске вежбе (3 часа)	Активност у току предавања (20 поена) Колоквијум -и (15 поена) Семинар-и (25 поена) Писмени испит (40 поена)	Препознавање, стратешко мишљење, разумевање. Промишљање, примена, осећај за важност. Вештине комуникације. Интерактивно одговарање
46. Дрвне конструкције у ентеријеру	Потпуна оспособљеност студента да применом масивног дрвета и материјала на бази дрвета самостално решава конструкције примењене у ентеријеру	Предавања (3 часа) Лабораторијске вежбе	Активност у току предавања (5 поена) Колоквијум -и	Препознавање, стратешко мишљење, разумевање. Промишљање, примена, осећај за важност.

	(облагање подова, плафона, зидова, степеништа, уградни плакари, преградни зидови...)	(3 часа)	(45 поена) Семинар-и (15 поена) Писмени испит (35 поена)	Вештине комуникације. Интерактивно одговарање
Модул М7. Технологије за прераду дрвета - Хемијско-механичка прерада дрвета				
47. Теоријски основи адхезије дрвета и композита од уситњеног дрвета	Студенти стичу сазнања о дејству и садејству процесних параметара лепљења, која их оспособљавају за успешније моделовање својстава квалитета композита на бази дрвета.	Предавања (3 часа) Лабораторијске вежбе (3 часа)	Активност у току предавања (5 поена) Практична настава (5 поена) Колоквијум -и (15+15 поена) Семинар-и (20 поена) Писмени испит (40 поена)	Препознавање, стратешко мишљење, разумевање. Примена професионалне вештине. Промишљање, примена, осећај за важност. Интерактивно одговарање.
48. Производи екстракције и дестилације дрвета	Студенти продубљују своје знање из области хемијске прераде дрвета и могућности експлоатације дрвета као	Предавања (3 часа)	Активност у току предавања (0-5 поена)	Препознавање, стратешко мишљење, разумевање. Промишљање, примена, осећај

	сировине, односно могућности искоришћења дрвног отпада из других процеса прераде као сировине за производњу комерцијалних производа	Лабораторијске вежбе (3 часа)	Колоквијум -и (21-35 поена) Семинар-и (30 поена) усмени испит (15-30 поена)	за важност. Вештине комуникације. Интерактивно одговарање.
49. Методе карактеризације хемијских компоненти дрвета и влакана	Препознавање и тумачење молекулске и надмолекулске структуре зида дрвих ћелија и познавање и примена савремених метода за карактеризацију дрвних вакуана у циљу стицања вешине за анализу сложених проблема у истаживању, праћењу и побољшању производње плоча влакнатица, термопластичних композита на бази дрвета, папира, картона и других композита од лигноцелулозног материјала.	Предавања (3 часа) Лабораторијске вежбе (3 часа)	Активност у току предавања (5 поена) Практична настава (5 поена) Колоквијум -и (20+20 поена) Семинар-и (20 поена) Писмени испит (30 поена)	Препознавање, стратешко мишљење, разумевање. Промишљање, примена, осећај за важност. Примена професионалне вештине. Вештине комуникације. Интерактивно одговарање.
50. Методе карактеризације композита од уситњеног дрвета	Студенти стичу сазнања из савремених научно-истраживачких и стандардних метода испитивања квалитета	Предавања (3 часа)	Активност у току предавања (5 поена)	Препознавање, стратешко мишљење, разумевање. Примена професионалне

	која их оспособљавају да могу да ефикасно успоставе, одржавају и побољшавају контролу квалитета фазне производње и готових производа од уситњеног дрвета.	Лабораторијске вежбе (3 часа)	Практична настава (5 поена) Колоквијум -и (15+15 поена) Семинар-и (20 поена) Писмени испит (40 поена)	вештине. Промишљање, примена, осећај за важност. Вештине комуникације. Интерактивно одговарање.
51. Моделовање својстава плоча и композита од уситњеног дрвета	Студенти стичу сазнања о дејству и садејству процесних параметара, вештинама која их оспособљавају за успешније моделовање својстава квалитета композита на бази дрвета.	Предавања (3 часа) Лабораторијске вежбе (3 часа)	Активност у току предавања (5 поена) Практична настава (5 поена) Колоквијум -и (15+15 поена) Семинар-и (20 поена) Писмени испит (40 поена)	Препознавање, стратешко мишљење, разумевање. Примена професионалне вештине. Промишљање, примена, осећај за важност. Вештине комуникације. Интерактивно одговарање.

Модул М8. Технологије за прераду дрвета - Машине и уређаји у преради дрвета

<p>52. Неконвенционалне технологије у преради дрвета</p>	<p>Оспособљавање за могуће препознавање потреба за увођење неконвенционалних технологија у прераду дрвета.</p>	<p>Предавања (3 часа) Вежбе (3 часа)</p>	<p>Активност у току предавања (5 поена) Практична настава (5 поена) Колоквијум -и (20 поена) Семинар-и (40 поена) усмени испит (30 поена)</p>	<p>Препознавање, стратешко мишљење, разумевање. Примена професионалне вештине. Промишљање, примена, осећај за важност. Вештине комуникације. Интерактивно одговарање.</p>
<p>53. Системи аутоматског управљања у дрвној индустрији</p>	<p>Инжењерски приступ решавању практичних проблема из области прераде дрвета</p>	<p>Предавања (3 часа) Вежбе (3 часа)</p>	<p>Активност у току предавања (5 поена) Практична настава (5 поена) Колоквијум -и (20 поена) Семинар-и</p>	<p>Препознавање, стратешко мишљење, разумевање. Примена професионалне вештине. Промишљање, примена, осећај за важност. Вештине комуникације. Интерактивно одговарање.</p>

			(40 поена) Усмени испит (30 поена)	
54. Интеракција обрадног и алатног материјала у преради дрвета – специфичности машинске обраде масивног дрвета и композита на бази дрвета	Стицање знања и вештина и оспособљавање будућих стручњака за решавање проблема везаних за познавање машинске обраде масивног дрвета и композита на бази дрвета.	Предавања (3 часа) Лабораторијске вежбе (3 часа)	Активност у току предавања (10 поена) Практична настава (10 поена) Колоквијум -и (10 поена) Семинар-и (40 поена) Усмени испит (30 поена)	Препознавање, стратешко мишљење, разумевање. Примена професионалне вештине. Промишљање, примена, осећај за важност. Вештине комуникације. Интерактивно одговарање.
55. Машине за обраду дрвета са компјутерском нумеричком контролом	Стицање знања и вештина и оспособљавање будућих стручњака за решавање проблема везаних за познавање експлоатационих могућности и начина рада машина са компјутерском нумеричком контролом и резног алата.	Предавања (3 часа) Други облици наставе (3 часа)	Активност у току предавања (10 поена) Практична настава (10 поена) Колоквијум -и	Препознавање, стратешко мишљење, разумевање. Примена професионалне вештине. Промишљање, примена, осећај за важност.

			(20 поена) Семинар-и (30 поена) Усмени испит (30 поена)	Вештине комуникације. Интерактивно одговарање.
Модул М9. Технологије за прераду дрвета - Заштита дрвета				
56. Ентомологија ксилофага	Овладавање потребним знањима о ксилофагама као узрочницима оштећења и условима под којима долази до деструкције дрвета, као неопходне основе за спровођење мера рационалне заштите.	Предавања (3 часа) Лабораторијске вежбе (3 часа)	Колоквијум -и (0-30 поена) Практична настава (5 поена) Семинар-и (10 поена) Усмени испит (0-55 поена)	Препознавање, стратешко мишљење, разумевање. Примена професионалне вештине. Промишљање, примена, осећај за важност. Вештине комуникације. Интерактивно одговарање.
57. Патологија дрвета – лигниколне гљиве	Овладавање потребним знањима о лигниколним гљивама као узрочницима пропадања дрвета и условима за појаву трулежи, ради спровођења мера рационалне заштите.	Предавања (3 часа) Лабораторијске вежбе (3 часа)	Практична настава (5 поена) Колоквијум -и (0-30 поена)	Примена професионалне вештине. Промишљање, примена, осећај за важност. Вештине комуникације.

			Семинар-и (10 поена) Усмени испит (0-55 поена)	Интерактивно одговарање.
58. Заштита дрвета	Овладавање потребним знањима о методима и препаратима за заштиту дрвета, ради спровођења мера рационалне заштите.	Предавања (3 часа) Лабораторијске вежбе (3 часа)	Практична настава (5 поена) Колоквијум -и (0-30 поена) Семинар-и (10 поена) Усмени испит (0-55 поена)	Примена професионалне вештине. Промишљање, примена, осећај за важност. Вештине комуникације. Интерактивно одговарање.
59. Заштита конструкција и дрвета у ентеријеру	Овладавање потребним знањима о методима и препаратима за заштиту дрвета у специфичном амбијенту који користе људи, као што су конструкције и ентеријер.	Предавања (3 часа) Лабораторијске вежбе (3 часа)	Практична настава (5 поена) Колоквијум -и (0-30 поена) Семинар-и (10 поена)	Примена професионалне вештине. Промишљање, примена, осећај за важност. Вештине комуникације. Интерактивно одговарање.

			Усмени испит (0-55 поена)	
60. Заштита споменика културе и збирки од дрвета	Овладавање потребним знањима о методима и препаратима за заштиту дрвета уграђеног у објекте од културно - историјског значаја и музејских збирки од дрвета	Предавања (3 часа) Лабораторијске вежбе (3 часа)	Практична настава (5 поена) Колоквијум -и (0-30 поена) Семинар-и (10 поена) Усмени испит (0-55 поена)	Примена професионалне вештине. Промишљање, примена, осећај за важност. Вештине комуникације. Интерактивно одговарање.
Модул М10. Обликовање производа од дрвета				
61. Обликовање производа од дрвета	Оспособљавање студената да после одслушаног курса и провере знања могу да пројектују производе од дрвета. Да на основу стечених знања могу самостално да обликују своја идејна решења према датим производним и тржишним условима.	Предавања (3 часа) Лабораторијске вежбе (3 часа)	Практична настава (60 поена) Семинар-и (10 поена) Писмени испит (15 поена) Усмени испит	Примена професионалне вештине. Промишљање, примена, осећај за важност. Вештине комуникације. Интерактивно одговарање.

			(15 поена)	
62. Историја дизајна намештаја	Оспособљавање студената да после одслушаног курса и провере знања владају чињеницама о историјском наслеђу и у складу са њим доносе одлуке у процесу пројектовања.	Предавања (3 часа) Лабораторијске вежбе (3 часа)	Практична настава (60 поена) Семинар-и (10 поена) Писмени испит (15 поена) Усмени испит (15 поена)	Примена професионалне вештине. Промишљање, примена, осећај за важност. Вештине комуникације. Интерактивно одговарање.
63. Обезбеђење квалитета финалних производа од дрвета	Оспособљавање студената да после завршеног курса могу самостално организовати, спроводити и унапређивати контролу квалитета производа од дрвета повезивањем основних знања из различитих области у оквиру прераде дрвета.	Предавања (3 часа) Лабораторијске вежбе (3 часа)	Активност у току предавања (5 поена) Колоквијум -и (45 поена) Семинар-и (15 поена) Писмени испит (35 поена)	Препознавање, стратешко мишљење, разумевање. Примена професионалне вештине. Промишљање, примена, осећај за важност. Вештине комуникације. Интерактивно одговарање.
64. Дрвне конструкције у ентеријеру	Оспособљавање студената да могу самостално урадити конструкцију производа од	Предавања	Активност у току предавања	Препознавање, стратешко мишљење, разумевање.

	дрвета у ентеријеру, уз примену информационо комуникационих технологија.	(3 часа) Лабораторијске вежбе (3 часа)	(5 поена) Колоквијум -и (45 поена) Семинар-и (15 поена) Писмени испит (35 поена)	Примена професионалне вештине. Промислање, примена, осећај за важност. Вештине комуникације. Интерактивно одговарање.
65. Опремање ентеријера	Оспособљавање студената да после одслушаног курса и провере знања могу да опремају ентеријере где је дрво доминантан уградни материјал. Да на основу стечених знања самостално доносе одлуке у корист инвеститора, а ускладу са производним и тржишним условима.	Предавања (3 часа) Лабораторијске вежбе (3 часа)	Практична настава (60 поена) Семинар-и (10 поена) Писмени испит (15 поена) Усмени испит (15 поена)	Примена професионалне вештине. Промислање, примена, осећај за важност. Вештине комуникације. Интерактивно одговарање.
Модул М11. Трговина дрветом и економика прераде дрвета				
66. Међународни маркетинг производа од дрвета	Располагање знањима која омогућавају разумевање процеса глобализације са свим њеним позитивним и	Предавања (3 часа)	Активност у току предавања (5 поена)	Препознавање, стратешко мишљење, разумевање. Примена професионалне

	негативним ефектима и с тим у вези решавање проблема и задатака у спољнотрговинском промету производа од дрвета. Посебан исход предмета састоји се у знањима везаним за дефинисање и спровођење стратегије уласка предузећа на инострана тржишта као и познавању улоге и значаја свих учесника у извозним пословима с посебним освртом на систем продаје и маркетинг канале дистрибуције производа од дрвета на појединим тржиштима.	Вежбе (3 часа)	Практична настава (20 поена) Семинар-и (25 поена) Усмени испит (50 поена)	вештине. Промишљање, примена, осећај за важност. Вештине комуникације. Вештине потребне у реалном животу. Интерактивно одговарање.
67. Економика предузећа у преради дрвета	Располагање знањима која омогућавају решавање проблема и задатака у производњи различитих категорија производа од дрвета (калкулације и анализе трошкова предузећа у преради дрвета, ангажовање средстава у производњи и процена њихових економских ефеката) као и знањима из области финансијско-рачуноводственог система предузећа.	Предавања (3 часа) Лабораторијске вежбе (3 часа)	Активност у току предавања (5 поена) Семинар-и (45 поена) Усмени испит (50 поена)	Препознавање, стратешко мишљење, разумевање. Промишљање, примена, осећај за важност. Вештине комуникације. Вештине потребне у реалном животу. Интерактивно одговарање.
68. Развојна политика прераде	Располагање знањима за	Предавања	Активност у току предавања	Препознавање, стратешко

дрвета	успешно бављење пословима у сфери стратешког планирања и управљања развојем прераде дрвета и реализацијом циљева индустријске политике који се односе на област прераде дрвета.	(3 часа) Вежбе (3 часа)	(5 поена) Семинар-и (45 поена) Усмени испит (50 поена)	мишљење, разумевање. Промишљање, примена, осећај за важност. Вештине комуникације. Вештине потребне у реалном животу. Интерактивно одговарање.
69. Тржиште производа од дрвета	Располагање знањима о стању и трендовима на домаћем и међународном тржишту дрвета и производа од дрвета која омогућавају успешно планирање и реализацију стратегија њиховог пласмана.	Предавања (3 часа) Лабораторијске вежбе (3 часа)	Активност у току предавања (5 поена) Практична настава (20 поена) Семинар-и (25 поена) Усмени испит (50 поена)	Препознавање, стратешко мишљење, разумевање. Примена професионалне вештине. Промишљање, примена, осећај за важност. Вештине потребне у реалном животу. Вештине комуникације. Интерактивно одговарање.
70. Менаџмент малог предузећа	Добијена сазнања, помоћи ће студентима да науче како да започну нов посао и воде предузеће.	Предавања (3 часа) Вежбе (3 часа)	Активност у току предавања (10 поена) Практична настава (10 поена)	Препознавање, стратешко мишљење, разумевање. Примена професионалне вештине. Промишљање, примена, осећај

			Колоквијум -и (20 поена) Семинар-и (30 поена) Усмени испит (30 поена)	за важност. Вештине комуникације. Интерактивно одговарање.
Модул М12. Организација, управљање и пројектовање предузећа у преради дрвета				
71. Управљање технологијом у преради дрвета	Располагање знањима за успешно бављење пословима у сфери стратешког пројектовања и управљања предузећа у област прераде дрвета.	Предавања (3 часа) Вежбе (3 часа)	Активност у току предавања (10 поена) Практична настава (10 поена) Колоквијум -и (20 поена) Усмени испит (50 поена)	Препознавање, стратешко мишљење, разумевање. Примена професионалне вештине. Промишљање, примена, осећај за важност. Вештине комуникације. Интерактивно одговарање.
72. Менаџмент малог предузећа	Добијена сазнања, помоћи ће студентима да науче како да започну нов посао и воде предузеће.	Предавања (3 часа) Вежбе	Активност у току предавања (10 поена) Практична настава	Препознавање, стратешко мишљење, разумевање. Примена професионалне вештине.

		(3 часа)	(10 поена) Колоквијум -и (20 поена) Семинар-и (30 поена) Усмени испит (30 поена)	Промишљање, примена, осећај за важност. Вештине комуникације. Интерактивно одговарање.
73. Производни системи у преради дрвета	Оспособљавање будућих инжењера за системски приступ у изучавању промена у производним системима под утицајем различитих фактора.	Предавања (3 часа) Вежбе (3 часа)	Колоквијум -и (20 поена) Семинар-и (20 поена) Усмени испит (60 поена)	Примена професионалне вештине. Промишљање, примена, осећај за важност. Вештине комуникације. Интерактивно одговарање.
74. Управљање базним процесима у преради дрвета	Располагање знањима за успешно бављење пословима у сфери стратешког управљања процесима у област прераде дрвета.	Предавања (3 часа) Вежбе (3 часа)	Активност у току предавања (10 поена) Практична настава (10 поена) Колоквијум -и	Препознавање, стратешко мишљење, разумевање. Примена професионалне вештине. Промишљање, примена, осећај за важност.

			(20 поена) Усмени испит (50 поена)	Вештине комуникације. Интерактивно одговарање.
75. Менаџмент малог предузећа	Добијена сазнања, помоћи ће студентима да науче како да започну нов посао и воде предузеће.	Предавања (3 часа) Вежбе (3 часа)	Активност у току предавања (10 поена) Практична настава (10 поена) Колоквијум -и (20 поена) Семинар-и (30 поена) Усмени испит (30 поена)	Препознавање, стратешко мишљење, разумевање. Примена професионалне вештине. Промишљање, примена, осећај за важност. Вештине комуникације. Интерактивно одговарање.
76. Организација производње у преради древта	Оспособљавање будућих инжењера за системски приступ у изучавању промена у производним системима под утицајем различитих фактора.	Предавања (3 часа) Вежбе (3 часа)	Колоквијум -и (20 поена) Семинар-и (20 поена) Усмени испит	Промишљање, примена, осећај за важност. Вештине комуникације. Интерактивно одговарање.

			(60 поена)	
77. Организација рада у преради дрвета	Оспособљавање будућих инжењера за оптимално коришћење људских ресурса у производним системима.	Предавања (3 часа) Вежбе (3 часа)	Колоквијум -и (20 поена) Семинар-и (20 поена) Усмени испит (60 поена)	Промишљање, примена, осећај за важност. Вештине комуникације. Интерактивно одговарање.
Област: Пејзажна архитектура и хортикултура				
78. Методологија истраживања у ПА и Х	Стицање компетенција и самопоуздања дизајнера, планера, руководиоца технологија производње и заштите украсних биљака у пракси. Овладавање вештинама и искуствима у писаном приказу резултата истраживања, од полазних хипотеза до закључних разматрања.	Предавања (3 часа), остали часови (9 часова)	Активност у току предавања (10 бодова), семинарски рад (60 бодова), писмени испит (30 бодова)	Промишљање, примена, осећај за важност Примена истраживачке способности Вештине комуникације Интерактивно одговарање
Модул М13. Пејзажна архитектура				
79. Културни предео	Познавање и разумевање свих типова културног предела које се сматра неопходним предусловом у процесима:	Предавања (3 часа), други облици наставе (3 часа), остали часови (10 часова)	Активност у току предавања (20 бодова), практична настава (20 бодова), семинарски рад (30 бодова),	Промишљање, примена, осећај за важност, повезивање, Хијерархија нивоа размишљања, Холистичко разумевање, вештина

	планирања просторног развоја (одрживо коришћење земљишта), планирања интервенција у простору (инфраструктурни пројекти), утврђивања мера заштите предела приликом управљања и планирања на свим нивоима, од локалног до регионалног (национални паркови, објекти заштите природе, урбани и рурални предели....)		усмени испит (30 бодова)	комуникације, Интерактивно одговарање
80. Пејзажни дизајн	Израђени синтетски пројекти који показују стечену вештину пројектовања сложених пејзажних објеката на више просторних нивоа. Способност синтезе и разумевања функционисања рада у пројектантском тиму.	Предавања (3 часа), други облици наставе (3 часа), остали часови (10 сати)	активност у току предавања (20 бодова), графички радови-пројекти (50 бодова), јавна презентација пројекта (30 бодова)	Примена истраживачке способности Вештине комуникације
81.Управљање пределима	Управљање пределима истиче учење на терену са посебним акцентом на пракси и акцији. Омогућава студентима пејзажне архитектуре да професионално раде са локалним заједницама, различитим интересним групама и другим експертима.	Предавања (3 часа), вежбе (3 часа), остали часови (10 сати)	активност у току предавања (10 бодова), практична настава (30 бодова), презентација семинарског рада (30 бодова), усмени испит (30 бодова)	Примена истраживачке способности Вештине комуникације

82.Историја и конзервација у ПА	Разумевање и тумачење пејзажа, успостављање аналитичких вештина и стицање знања за истраживање на пољу заштите, конзервације и управљања историјским и културним наслеђем у складу са савременом теоријом и праксом.	Предавања (3 часа), други облици наставе (3 часа), остали часови (10 часова)	активност у току предавања (20 бодова), елаборат (40 бодова), усмени испит (40 бодова)	Примена истраживачке способности Интерактивно одговарање
83.Отворени градски простори	Исход предмета се огледа у стицању способности формулисања стратегије и планирању развоја система отворених простора града, стицању искуства у обради и вредновању података абиотичке и биотичке средине као и слике града, те стицању способности за тимски рад.	Предавања (3 часа), други облици наставе (3 часа), остали часови (10 часова)	активност у току предавања (20 бодова), практична настава (20 бодова), семинар (30 бодова), усмени испит (30 бодова)	Препознавање, разумевање, промишљање, примена истраживачке способности, осећај за важност, креативност
Модул М14. Пејзажна хортикултура				
84.Технологија производње украсних биљака	Способност за самосталну израду планова производње и управљање процесима размножавања и формирања садног материјала.	Предавања (3 часа), други облици наставе (3 часа), остали часови (10 часова)	активност у току предавања (10 бодова), практична настава (10 бодова), семинар (20 бодова), колоквијум (20 бодова), усмени испит (40 бодова)	
85.Економика у пејзажној	Оспособити стучњака пејзажне хортикултуре за рационално	Предавања (3 часа),	активност у току предавања (10 бодова), практична	Промишљање, примена, осећај за важност Вештине

хортикултури	организовање производње и радних процеса у предузећу применом метода проучавања рада, производње, руковођења, управљања и пословања.	вежбе (3 часа)	настава (30 бодова), презентација семинарског рада (30 бодова), усмени испит (30 бодова)	комуникације, Интерактивно одговарање
86.Дизајн биљакама	Способност за самосталну израду планова садње биљака у пројектима вртова различитих типова и намена, јавних зелених простора - паркова и сл.	Предавања (3 часа), вежбе (3 часа), остали часови (10 часова)	активност у току предавања (10 бодова), практична настава (20 бодова), семинар (30 бодова), писмени испит (40 бодова)	Промишљање, примена, осећај за важност Примена истраживачке способности Примена професионалне вештине за самосталну израду планова садње биљака у пројектима
87.Заштита флористичког диверзитета	Примена стечених знања о мерама заштите и очувања биљне разноврсности у пракси, при реализацији постављених пројектних задатака	Предавања (3 часа), вежбе (3 часа), остали часови (10 часова)	активност у току предавања (5 бодова), практична настава (5 бодова), семинар (20 бодова), писмени испит (50 бодова), усмени испит (20 бодова)	Промишљање, примена, осећај за важност Вештине комуникације, Интерактивно одговарање
88.Заштита украсних биљака	Оспособљеност студената да раде на пословима заштите украсних биљака у пејзажној хортикултури. Продубљивање знања и вештина идентификовања штетних абиотичких и биотичких фактора у расадницима, пластеницима, стакленицима, урбаном зеленилу,	Предавања (3 часа), вежбе (3 часа), остали часови/практична настава (10 часова)	активност у току предавања (10 бодова), практична настава (10 бодова), колоквијум (20 бодова), семинар (5 бодова), усмени испит (55 бодова)	Промишљање, примена, осећај за важност Вештине комуникације, Интерактивно одговарање

	рекреативним зонама, парк-шумама. Састављање програма заштите и спровођење одговарајућих мера интегралне мере заштите украсних биљака. Примена нових технологија у проучавању здравственог стања и санацији дрвећа на зеленим површинама.			
Модул М15. Пејзажни инжењеринг				
89.Реконструкција зелених површина	Знање специфичних метода и посебних технологија функционалне обнове старих зелених површина Оспособљеност за ефикасно, функционално и на највишем стручном ниво изведено обнављања и привођења функцији најстаријих и највреднијих зелених површина, слободних зона највише еколошке и историјско културне националне вредности.	Предавања (3 часа), вежбе (3 часа), остали часови (10 часова)	активност у току предавања (10 бодова), практична настава (20), колоквијум (30 бодова), семинар (10 бодова), писмени испит (30)	Промишљање, примена, осећај за важност Интерактивно одговарање Примена истраживачке способности Способност за примену знања у пракси
90.Управљање зеленилом града	Знање класичних и савремених метода управљања градским и приградским зеленилом Разумевање јединственог	Предавања (3 часа), вежбе (3 часа), остали часови (10 часова)	активност у току предавања (20 бодова), практична настава (10 бодова), колоквијум (10 бодова),	примена, осећај за важност Интерактивно одговарање Примена истраживачке способности

	система комуналног управљања и рекогносцирање веза међу појединим типовима управљања Оспособљеност за стручно и оперативно јединствено управљање свим категоријама зеленила у граду, као и укупним системом градског зеленила		семинар (20 бодова), писмени испит (40)	Способност за примену знања у пракси
91.Травњаци спортских и рекреативних објеката	Планирање рекреационих површина у урбаним, субурбаним и руралним пределима, анализа постојећих, њихово заснивање, одржавање и нега. Све врсте травнатих спортских и рекреационих терена	Предавања (3 часа), вежбе (3 часа), остали часови (8 часа)	активност у току предавања (10 бодова), практична настава (5), колоквијум (20 бодова), семинар (15 бодова), усмени испит (50)	Промишљање, примена, осећај за важност Вештине комуникације Интерактивно одговарање, Широко изучавање, повезивање, организација, примена, Вештине потребне у реалном животу
92.Украсни култивари дрвенстих биљака	Основна знања декоративних, морфолошких, екофизиолошких и биолошких карактеристика украсних таксона дрвенстих биљака, Способност примене знања о дрвенстим таксонима у пракси и Доношење одлука о избору украсних таксона дрвенстих биљака за зелене површине	Предавања (3 часа), вежбе (3 часа), остали часови (10 часова)	активност у току предавања (10 бодова), практична настава (10 бодова), тестови (15), колоквијум (20 бодова), семинар (15 бодова), писмени испит (15), усмени испит (15)	Промишљање, примена, осећај за важност Вештине комуникације, Препознавање, стратешко мишљење, разумевање, Интерактивно одговарање
93.Рекултивација оштећених	Разумевање специфичности	Предавања (3 часа),	активност у току предавања	Промишљање, примена, осећај

земљишта у ПА и хортикултури	поправљања оштећених земљишта у урбанизованим подручјима. Оспособљеност за поправљање оштећених и за развој биљака непогодних земљишта урбанизованих подручја у пракси.	вежбе (3 часа), остали часови (10 часова)	(10 бодова), практична настава (10 бодова), семинар (30 бодова), одбрана семинарског рада (20 бодова), писмени испит (30 бодова)	за важност Интерактивно одговарање Примена истраживачке способности Способност за примену знања у пракси
94.Урбана екологија	Разумевање најважнијих еколошких чинилаца у урбаној средини и њихових промена. Знање утицаја украсних биљака на поједине еколошке факторе у градском екосистему. Оспособљеност за рекогносцирање промена које у урбаном екосистему доводе до деградације и снижавања квалитета живота. Оспособљеност за ефикасну примену поступака заштите и поправљања животне средине у градском окружењу.	Предавања (3 часа), вежбе (3 часа), остали часови (10 часова)	активност у току предавања (10 бодова), практична настава (10 бодова), семинар (30 бодова), одбрана семинарског рада (20 бодова), писмени испит (30 бодова)	Промишљање, примена, осећај за важност Интерактивно одговарање Примена истраживачке способности Способност за примену знања у пракси
Област: Еколошки инжењеринг у заштити земљишних и водних ресурса				
95.Глобалне промене и деградација земљишта и вода	Дефинисање глобалних процеса који утичу на деградацију земљишта и вода; анализе ефеката ових промена и њихових импликација на	Предавања (3) Вежбе (2)	усмени испит (49); семинар-и (26);	Интерактивно одговарање Вештине комуникације

	постојеће и будуће еколошке, економске и друштвене системе; иреверзибилност промена; способност дефинисања стратегија адаптације и одрживог коришћења ресурса земљишта и вода.	Остали часови (5)	практична настава (15); активност у току предавања (10);	Вештине потребне у реалном животу
96. Политика и управљање одрживим развојем земљишног простора	Стечена знања из области политике и одрживог управљања природним ресурсима омогући ће студентима доношење правилних одлука везаних за локалне животне средине.	Предавања (3) Вежбе (2) Остали часови (5)	усмени испит (20); писмени испит (20); практична настава (20); колоквијум-и (15); семинар-и (15); активност у току предавања (10);	Интерактивно одговарање Препознавање, стратешко мишљење, Широко изучавање, повезивање, организација, примена Препознавање, стратешко мишљење, разумевање Усредсређеност на важност, примену Промишљање, креативност, непредвиђени исходи
Модул М16. Заштита водних ресурса брдско-планинских подручја				
97. Водни ресурси у БПП	Теоријска и практична припремљеност за планирање коришћења водних ресурса брдско – планинских подручја Србије. Оспособљеност за комплексан приступ водопривредној проблематици брдско – планинских подручја.	Предавања (3) Вежбе (2) Остали часови (7)	усмени испит (20); писмени испит (40) практична настава (10) семинар-и (20)	Интерактивно одговарање Препознавање, стратешко мишљење, Вештине потребне у реалном животу

			активност у току предавања (10);	
98.Заштита водних ресурса од наноса	Стечена знања о угрожености водопривредних објеката и водних ресурса од ерозије земљишта и наноса, могућностима њихове заштите и припрема за докторске студије.	Предавања (2) Вежбе (3) Остали часови (5)	усмени испит (49); колоквијум-и (16); активност у току предавања (15); практична настава (10); семинар-и (10);	Интерактивно одговарање Промишљање, примена, осећај за важност Широко изучавање, повезивање, организација, примена Препознавање, стратешко мишљење, разумевање
99.Управљање пројектима за заштиту природних ресурса	Стечена знања о начелима, принципима и стратегијама за успешно управљање пројектима за заштиту земљишних и водних ресурса. Стечене вештине за примену метода планирања реализације пројеката, као и начина за успешно руковођење извођењем радова, методама за управљање променама и методама за праћење и контролу коришћења ресурса	Предавања (2) Вежбе (3) Остали часови (6)	усмени испит (40); семинар-и (20); колоквијум-и (15); активност у току предавања (10); практична настава (15);	Интерактивно одговарање, Усредсређеност на важност, примену Вештине комуникације, Примена истраживачке способности Интеактивно одговарање Усредсређеност на важност, примену, Промишљање, креативност Вештине потребне у реалнм животу, Примена професионалне вештине

100.Анализа ризика од деградације природних ресурса	Стечено знање о ризицима и методама које се користе за анализу ризика од деградације природних ресурса (земљишта и вода); владање методама интегралног управљања ризицима од деградације у брдско-планинским подручју.	Предавања (2) Вежбе (2) Остали часови (4)	усмени испит (49); колоквијум-и (16); практична настава (15); активност у току предавања (10); семинар-и (10);	Интерактивно одговарање Промишљање, примена, осећај за важност Вештине потребне у реалном животу
101.Реонизација зона ризика	Стечено знање о методама и начинима картирања деградационих појава и процеса у брдско-планинском подручју.	Предавања (2) Вежбе (2) Остали часови (4)	усмени испит (49); колоквијум-и (16); практична настава (15); активност у току предавања (10); семинар-и (10);	Интерактивно одговарање Промишљање, примена, осећај за важност Вештине потребне у реалном животу
102.Биоинжењерски материјали у заштити земљишта и вода	Практична примена стечених знања из биоинжењерских материјала у развоју стручне и научне области еколошке заштите земљишта и вода.	Предавања(2) Вежбе(2) Остали часови(4)	Усмени испит(50) Колоквијуми(15) Практична настава(15) Активност у току предавања(10) Семинари(10)	Промишљање, примена, осећај за важност Вештине потребне у реалном животу Интрактивно одговарање
103.Заштита и еколошко коришћење вода фреатске	Завршене основне студије: Еколошки инжењеринг у заштити земљишних и водних ресурса, Шумарство и	Предавања (2) Вежбе (2)	Активност у току предавања (10) Семинарски (25)	Интерактивно одговарање

издани	Пејзажна архитектура и хортикултура.	Остали часови (4)	Колоквијум (15) Усмени испит (50)	Промишљање, примена, осећај за важност Вештине потребне у реалном животу
Модул 17: Деградиција и заштита ресурса земљишта				
104. Модели деградиције земљишта	Стицање знања о моделима деградиције земљишта који се заснивају на физичким законитостима, тј. законима очувања масе и енергије; примена база података (ерозионе, хидролошке, хемијске) као улаза за моделе; примена ИТ у проучавањима и анализама модела; примена резултата анализе појединих модела у планирању и пројектовању система конзервације земљишта и вода.	Предавања (3) Вежбе (2)	усмени испит (50); практична настава (15); семинар-и (15); активност у току предавања (10); колоквијум-и (10);	Интерактивно одговарање Вештине потребне у реалном животу
105. Шумска хидрологија	Стечено знање о утицају шумских екосистема на копнену фазу кружења воде у природи уз детаљно упознавање са елементима биланса вода.	Предавања (2) Вежбе (3) Остали часови (4)	усмени испит (25); писмени испит (24); колоквијум-и (16); практична настава (15);	Интерактивно одговарање Препознавање, стратешко мишљење, Промишљање, примена, осећај за важност

			семинар-и (10); активност у току предавања (10);	
106. Системи агрошумарства	Потпуна оспособљеност студената за примену знања из ове области, као и припрема за докторске студије.	Предавања (2) Вежбе (2) Остали часови (6)	усмени испит (49); практична настава (15); семинарски (16); теренска настава (10); активност у току предавања (10);	Интерактивно одговарање Вештине потребне у реалном животу
107. Шумски пољезаштитни појасеви	Оспособљавање студената за послове везане за испитивање услова, планирање, пројектовање, подизање и одржавање шумских појасева.	Предавања (2) Вежбе (2) Остали часови (4)	усмени испит (40); практична настава (20); семинар-и (20); колоквијум-и (10); активност у току предавања (10);	Интерактивно одговарање Вештине потребне у реалном животу Вештине комуникације
108. Ефекти система биолошке заштите	Стечена знања о најважнијим методама биолошке заштите земљишта и вода и припрема за докторске студије	Предавања (2) Вежбе (2)	усмени испит (40); практична настава (20); семинар-и (20); колоквијум-и (10); активност у току предавања (10);	Интерактивно одговарање Вештине потребне у реалном животу

Табела 2 СПД. Повезивање исхода учења, наставних метода и учења и провере знања на студијском програму специјалистичких академских студија из Трговине дрветом и производа од дрвета

Ред.бр.	Предмет	Исходи учења	Активности наставе и учења	Провера знања	Највероватнија врста учења која је оцењена
Обавезни предмети					
1.	Међународно тржиште производа од дрвета	Располагање знањима за успешно креирање маркетинг стратегија за пласман производа од дрвета и доношење исправних пословних одлука	Предавања (3 часа) Студијски истраживачки рад (3 часа) Остали часови (8 часова)	Присуство настави (5 поена) Семинарски рад (45 поена) Усмени испит (50 поена)	Препознавање, стратешко мишљење, разумевање Вештине комуникације Вештине потребне у реалном животу Интерактивно одговарање
2.	Међународно пословно право	Располагање знањима за успешно уговарање послова из области спољнотрговинског промета производа од дрвета	Предавања (2 часа) Студијски истраживачки рад (2 часа) Остали часови (8 часова)	Присуство настави (5 поена) Семинарски рад (45 поена) Усмени испит (50 поена)	Препознавање, стратешко мишљење, разумевање Вештине комуникације Вештине потребне у реалном животу

					Интерактивно одговарање
3.	Међународни маркетинг производа од дрвета	Располагање знањима за успешно бављење пословима међународног маркетинга у извозу производа од дрвета на инострана тржишта	Предавања (3 часа) Студијски истраживачки рад (7 часова) Остали часови (2 часа)	Присуство настави (5 поена) Семинарски рад (45 поена) Усмени испит (50 поена)	Препознавање, стратешко мишљење, разумевање Вештине комуникације Интерактивно одговарање
Изборни предмети					
4.	Енглески језик у пословној комуникацији	Располагање базичним знањима за остваривање пословне комуникације са ино-партнерима	Предавања (4 часа) Студијски истраживачки рад (4 часа) Остали часови (4 часа)	Присуство настави (5 поена) Семинарски рад (45 поена) Усмени испит (50 поена)	Препознавање, стратешко мишљење, разумевање Вештине комуникације Интерактивно одговарање
5.	Међународне пословне финансије	Располагање знањима за успешну реализацију плаћања и наплате робе и услуга у пословима увоза и извоза производа од дрвета	Предавања (2 часа)	Присуство настави (5 поена) Семинарски рад (45 поена)	Препознавање, стратешко мишљење, разумевање Вештине

			остали часови (10 часова)	Усмени испит (50 поена)	комуникације Вештине потребне у реалном животу Интерактивно одговарање
6.	Пословна етика	Располагање базичним знањима о етичким принципима савременог пословања компанија у преради дрвета и производњи намештаја.	Предавања (3 часа) Студијски истраживачки рад (3 часа) Остали часови (6 часова)	Присуство настави (5 поена) Семинарски рад (45 поена) Усмени испит (50 поена)	Препознавање, стратешко мишљење, разумевање Вештине комуникације Вештине потребне у реалном животу Интерактивно одговарање
7.	Пословне комуникације и вештина преговарања	Овладавање знањима за успешно пословно преговарање и посредовање као и стицање специфичних принципа и вештина успешног решавања пословних конфликта.	Предавања (2 часа) Студијски истраживачки рад (2 часа) Остали часови (8 часова)	Присуство настави (5 поена) Семинарски рад (45 поена) Усмени испит (50 поена)	Препознавање, стратешко мишљење, разумевање Вештине комуникације Вештине потребне у реалном животу

					Интерактивно одговарање
8.	Статешки иновациони менаџмент у преради дрвета	Располагање знањима за успешно стратешко планирање и спровођење стратегија развоја компанија које се баве прерадом дрвета и производњом намештаја	Предавања (3 часа) Студијски истраживачки рад (2 часа) Остали часови (7 часова)	Присуство настави (5 поена) Семинарски рад (45 поена) Усмени испит (50 поена)	Препознавање, стратешко мишљење, разумевање Вештине комуникације Вештине потребне у реалном животу Интерактивно одговарање
9.	Стручна пракса у иностранству	Стицање практичних знања, искустава и вештина у пословима унутрашњег и спољнотрговинског пласмана производа од дрвета компанија из Италије.	90 часова Практична настава се изводи посетом и боравком у компанијама за прераду дрвета и производњу намештаја у Северној Италији. У току посета компанијама организоваће се посете производњи и разговори са стручним кадровима компанија по свим питањима од значаја за маркетинг и	Дневник стручне праксе (50 поена) Усмени испит (50 поена)	Промишљање, примена, осећај за важност Интерактивно одговарање

			<p>пласман њихових производа на домаћем и међународном тржишту</p>		
10.	Завршни рад	<p>Оспособљеност студената за самостално обављање ускостручних и научних истраживања из области која је предмет специјалистичких студија</p>	<p>Избор одговарајуће теме у сарадњи са студентом, његовим жељама, потребама истраживања и могућностима реализације.</p> <p>Давање упутстава, литературе, израда упитника (по потреби), контакти и представљање теме и сврхе истраживања компанијама, организацијама или институцијама у којима ће бити спроведен практични део истраживања</p> <p>Спровођење теоријског дела истраживања</p> <p>Спровођење практичног дела истраживања</p> <p>Консултације израда радне верзије,</p>	<p>Оцена форме, садржине, методологије и резултата истраживања (50 поена)</p> <p>Оцена техничке уређености рада (20 поена)</p> <p>Оцена квалитета усмене презентације рада од стране кандидата (30 поена)</p>	<p>Промишљање, примена, осећај за важност</p>

			<p>читање прве верзије рада и давање додатних сугестија и препорука за отклањање уочених недостатака. Израда финалне верзије рада. Презентација резултата истраживања и одбрана рада пред Комисијом</p>		
--	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

Табела 2 Д. Повезивање исхода учења, наставних метода и учења и провере знања на студијском програму Шумарство докторских академских студија

Предмет	Исходи учења	Активности наставе и учења	Провера знања	Највероватнија врста учења која је оцењена
1. Методологија научно-истраживачког рада	одабир и примена одговарајућих метода за правилно постављање и праћење експерименталног рада, исправно тумачење и презентовање добијених резултата	Предавања и консултације	Присуство настави (10), Семинарски рад (20), одбрана семинарског рада (10), усмени испит (60)	Интерактивно одговарање Вештине комуникације Примена истраживачке способности
2. Технике научно-истраживачког рада	одабир и примена одговарајућих одговарајуће технике из области	Предавања и консултације	Присуство настави (10),	Интерактивно одговарање

	шумарства за извођење и праћење експерименталног рада, исправно тумачење и презентовање добијених резултата		Семинарски рад (20), одбрана семинарског рада (10), усмени испит (60)	Вештине комуникације Примена истраживачке способности
Област: Шумарство				
Изборна група: Заштита шума				
3. Фитофармација	Стицање основних знања о средствима која се користе у заштити биља и њиховом начину дејства Решити конкретни проблем применом одговарајућег пестицида. Изабрати адекватан пестицид за третирање болести, штеточина, корова и глодара. Саставити рецептуру за заштиту дрвенстих биљака од штетних организама. Применити одговарајућу апаратуру за третирање штетних организама.	Предавања (90) и консултације	Присуство настави (10), Семинарски рад (15), одбрана семинарског рада (15), усмени испит (60)	Интерактивно одговарање Промишљање, примена, осећај за важност, Стратешко мишљење, разумевање, Усредсређеност на важност, примену Примена професионалне вештине
4. Примењена зоологија	Стицање основних знања о осталим представницима животињског царства која обитавају у шуми	Предавања (90) и консултације	Присуство настави (10), Семинарски рад (15), одбрана семинарског рада (15), усмени испит (60)	Интерактивно одговарање, Примена истраживачке способности, Промишљање, примена, осећај за важност, Усредсређеност на важност, примену

5.Шумска микологија	СТИЦАЊЕ основних знања из микологије и упознавање са макрогљивама (плодоносна тела-карпофоре и печурке) и њиховим значајем. Разликовање јестивих и отровних гљива.	Предавања (90) и консултације	Присуство настави (10), Семинарски рад (15), одбрана семинарског рада (15), усмени испит (60)	Интерактивно одговарање Промишљање, примена, осећај за важност, Стратешко мишљење, разумевање, Усредсређеност на важност, примену Примена професионалне вештине, Примена истраживачке способности, Креативност, непредвиђени исходи
6.Заштита шума	Упознавање са најзначајнијим абиотичким узрочницима и методама контроле и заштите шума и оспособљавање за предузимање одговарајућих мера заштите шума од штетних фактора абиотичке и биотичке природе	Предавања (90) и консултације	Присуство настави (10), Семинарски рад (15), одбрана израђеног семинарског рада (15), усмени испит (60)	Интерактивно одговарање Промишљање, примена, осећај за важност, Стратешко мишљење, разумевање, Усредсређеност на важност, примену Примена професионалне вештине
7.Шумска фитопатологија	Упознавање са најзначајнијим узрочницима болести шумског дрвећа, биологијом патогених	Предавања (90) и консултације	Присуство настави (10), Семинарски	Интерактивно одговарање Промишљање,

	<p>организама. Изабрати адекватне методе борбе против ових организама. Саставити планове заштите. Применити одговарајућу технологију у циљу повећања производње квалитетног дрвета и очувања шумских екосистема.</p>		<p>рад (15), одбрана израђеног семинарског рада (15), усмени испит (60)</p>	<p>примена, осећај за важност, Стратешко мишљење, разумевање, Усредсређеност на важност, примену Примена професионалне вештине, Примена истраживачке способности, Креативност, непредвиђени исходи</p>
8.Шумарска ентомологија	<p>Упознавање са врстама инсеката и оспособљавање за детерминацију штетних шумских инсеката који се јављају на дрвећу и жбуњу, праћење њихове бројности и сузбијање</p>	<p>Предавања (90) и консултације</p>	<p>Присуство настави (10), Семинарски рад (15), одбрана израђеног семинарског рада (15), усмени испит (60)</p>	<p>Интерактивно одговарање Промишљање, примена, осећај за важност, Стратешко мишљење, разумевање, Усредсређеност на важност, примену Примена професионалне вештине, Примена истраживачке способности, Креативност, непредвиђени исходи</p>
9.Болести и штеточине украсних биљака	<p>Упознавање са најзначајнијим болестима и штеточинама које се јављају на украсним биљкама у</p>	<p>Предавања (90) и консултације, лабораторијске</p>	<p>Присуство настави (10), Семинарски</p>	<p>Интерактивно одговарање Промишљање,</p>

	стакларама, дрворедима и парковима	вежбе, теренска настава	рад (15), одбрана израђеног семинарског рада (15), усмени испит (60)	примена, осећај за важност, Стратешко мишљење, разумевање, Усредсређеност на важност, примену Примена професионалне вештине, Примена истраживачке способности, Креативност, непредвиђени исходи
10. Биолошка заштита шума	Стицање основних знања о биолошким мерама борбе против штетних инсеката и паразитних гљива.	Предавања (90) и консултације	Присуство настави (10), Семинарски рад (15), одбрана израђеног семинарског рада (15), усмени испит (60)	Интерактивно одговарање Промишљање, примена, осећај за важност, Стратешко мишљење, разумевање, Усредсређеност на важност, примену Примена професионалне вештине, Примена истраживачке способности, Креативност, непредвиђени исходи
11. Заштита дрвета	Стицање основних знања из заштите дрвета у шумама и на шумским стовариштима, са	Предавања (90) и консултације	Присуство настави (10), Семинарски	Интерактивно одговарање Промишљање,

	циљем економичнијег коришћења дрвета. Оспособити студене да препознају епиксилне гљиве и ксилофагне инсекте у шумама и стовариштима. Утврдити интензитет штета на дрвету. Применти одговарајуће мере заштите дрвета.		рад (15), одбрана семинарског рада (15), усмени испит (60)	примена, осећај за важност, Стратешко мишљење, разумевање, Усредсређеност на важност, примену Примена професионалне вештине, Примена истраживачке способности, Креативност, непредвиђени исходи
12.Полутанти шумских екосистема и мониторинг здравственог стања шума	Стицање основних знања о штетама од аерозагађивача и тешких метала у земљишту и о одређеним мерама заштите	Предавања (90) и консултације	Присуство настави (10), Семинарски рад (15), одбрана семинарског рада (15), усмени испит (60)	Интерактивно одговарање Промишљање, примена, осећај за важност, Стратешко мишљење, разумевање, Усредсређеност на важност, примену Примена професионалне вештине, Примена истраживачке способности,
Изборна група: Семенарство, расадничарство и пошумљавање				
13.Физиологија биљака	Примена нових достигнућа биљне физиологије у производњи, испитивању квалитета и складиштењу семена и садног	Предавања (90), рад у лабораторијама и на огледним	Семинарски рад, одбрана израђеног семинарског	Интерактивно одговарање Промишљање, примена, осећај за

	материјала биљних врста које су предмет рада у овом виду академског усавршавања	површинама, менторски рад	рада, усмени испит	важност, Стратешко мишљење, разумевање, Усредсређеност на важност, примену Примена професионалне вештине, Примена истраживачке способности
14. Шумарска генетика са оплемењивањем биљака	Овладавање теоријском основом савремене генетике у цињу унапређења биљне производње и заштите шумских генетичких ресурса	Предавања (90), рад у лабораторијама и на огледним површинама, менторски рад	Семинарски рад, одбрана израђеног семинарског рада, усмени испит	Интерактивно одговарање Промишљање, примена, осећај за важност, Стратешко мишљење, разумевање, Усредсређеност на важност, примену Примена истраживачке способности
15. Упоредна анатомија дрвета	СТИЦАЊЕ ШИРИХ ЗНАЊА ИЗ анатомије дрвета кроз упоредна истраживања врста унутар рода и родова, унутар фамилија као и утицај станишта на макроскопску, микроскопску и субмикроскопску грађу врста	Предавања (90), лабораторијске вежбе, семинари	Семинарски рад, одбрана израђеног семинарског рада, усмени испит	Интерактивно одговарање Промишљање, примена, осећај за важност, Стратешко мишљење, разумевање, Усредсређеност на важност, примену, Примена

				истраживачке способности
16.Плантаже лековитог, ароматичног и зачинског биља	<p>Стицање ширих знања везаних за морфолошке особине вегетативних и фруктификационих органа лековитог, зачинског и ароматичног биља, као и одређених знања везаних за методе подизања плантажа (генеративним и вегетативним путем), лековитим својствима биљака и начину њихове употребе</p>	<p>Предавања (90), лабораторијске вежбе, семинари, теренска истраживања</p>	<p>Семинарски радови, презентације пројеката, писмени испит, усмени испит</p>	<p>Примена истраживачке способности, Стратешко Промишљање, примена, осећај за важност мишљење, разумевање Усредсређеност на важност, примену Интерактивно одговарање Примена професионалне вештине, Креативност, непредвиђени исходи</p>
17.Семенарство, расадничарство и пошумљавање	<p>Примена савремених сазнања у биљној производњи у шумарству - од семена до стабилних и високопродуктивних наменских плантажа. Оснивање и коришћење плантажа лишћара и четинара</p>	<p>Предавања (90) и консултације, менторски рад у лабораторијама и на огледним површинама</p>	<p>Семинарски рад, одбрана израђеног семинарског рада, усмени испит</p>	<p>Промишљање, примена, осећај за важност Примена истраживачке способности, Стратешко мишљење, разумевање Усредсређеност на важност, примену Интерактивно одговарање Примена</p>

				професионалне вештине, Креативност, неподвижени исходи
18. Штеточине и болести шумског биља	Упознавање са најзначајнијим штеточинама и болестима у објектима за производњу семена, садног материјала и вештачки подигнутим засадима. Изабрати адекватан адекватне мере заштит од болести, штеточина, корова и глодара. Саставити програм за заштиту дрвенастих биљака од штетних организама. Применити одговарајућу апаратуру за третирање штетних организама.	Предавања (90) и консултације, лабораторијске вежбе, теренска настава	Семинарски рад, одбрана израђеног семинарског рада, усмено полагање	Интерактивно одговарање Промишљање, примена, осећај за важност, Стратешко мишљење, разумевање, Усредсређеност на важност, примену Примена професионалне вештине, Примена истраживачке способности, Креативност, неподвижени исходи
19. Оплемењивање биљака и биотехнологија	Упознавање са методама и техником стварања нових културних биљака уз примену традиционалних (оплемењивачких) и савремених методам биотехнологије (генетички инжењеринг, култура ткива, молекуларни маркери, техника РСР-а и слично)	Предавања (90) консултације, израда семинарскиг рада	Семинарски рад, одбрана израђених семинарских радова, усмени испит	Промишљање, примена, осећај за важност Примена истраживачке способности, Стратешко мишљење, разумевање Усредсређеност на важност, примену Интерактивно одговарање

				Примена професионалне вештине, Креативност, непредвиђени исходи
20.Плантажно шумарство	Унапређење теоријских и практичних знања неопходних за оснивање плантажа за производњу биомасе, која се даље користи за различите намене и прерађује у различитом степену	Предавања (90) и анализа на огледним површинама	Семинарски рад, одбрана израђеног семинарског рада, усмени испит	Интерактивно одговарање Промишљање, примена, осећај за важност Примена истраживачке способности, Стратешко мишљење, разумевање Усредсређеност на важност, примену Интерактивно одговарање Примена професионалне вештине, Креативност, непредвиђени исходи
21.Пошумљавања	Обезбеђивање унапређења специфичног знања неопходног за мелиоративна, антиерозиона и пошумљавања у сврху подизања степена шумовитости	Предавања (90), анализе на огледним површинама, менторски рад	Семинарски рад, одбрана израђеног семинарског рада, презентације пројеката, усмени испит	Интерактивно одговарање Промишљање, примена, осећај за важност Примена истраживачке способности,

				Стратешко мишљење, разумевање Усредсређеност на важност, примену Интерактивно одговарање Примена професионалне вештине, Креативност, непредвиђени исходи
Изборна група: Планирање газдовања шумама				
22. Стратешко планирање у шумарству	Овладавање ширим знањем из планирања газдовања шумама, односно упознавање са интегралним системом планирања у односу на принцип одрживог коришћења укупних потенцијала шума у шумским подручјима	Предавања (6 часова)	Присуство настави (10), Семинарски рад (20), одбрана семинарског рада (10), усмени испит (60)	Интерактивно одговарање Промишљање, примена, осећај за важност Примена истраживачке способности, Стратешко мишљење, разумевање Усредсређеност на важност, примену Интерактивно одговарање Примена професионалне вештине, Креативност, непредвиђени исходи
23. Типологија шума	Одређивање реалног еколошког	Предавања	Присуство	Интерактивно

	основа као једне од претпоставки квалитетног планирања газдовања шумама	(6 часова)	настави (10), Семинарски рад (20), одбрана семинарског рада (10), усмени испит (60)	одговарање Промишљање, примена, осећај за важност Примена истраживачке способности, Стратешко мишљење, разумевање Усредсређеност на важност, примену Интерактивно одговарање Примена професионалне вештине, Креативност, непредвиђени исходи
24.Пример стабала и шумских састојина	Упознавање са савременим техникама и методима прикупљања (премера), обраде, вредновања (анализе) и презентације информација везаних за појединачна стабла, састојине и веће шумске комплексе, као и стварање информационог основа у циљу његове даље експлоатације у шумарству и другим областима на различитим планским нивоима	Предавања (6 часова)	Присуство настави (10), Семинарски рад (20), одбрана семинарског рада (10), усмени испит (60)	Интерактивно одговарање Промишљање, примена, осећај за важност Примена истраживачке способности, Стратешко мишљење, разумевање Усредсређеност на важност, примену Интерактивно одговарање

				Примена професионалне вештине, Креативност, непредвиђени исходи
25.Савремене технологије у инвентури шума	Овладати најсавременијим технологијама прикупљања (даљинска детекција), обраде, анализе, вредновања и презентације података о шумским екосистемима, те формирањем ГИС база података, као основе за квалитетније планирање, управљање и контролу у шумарству	Предавања (6 часова)	Присуство настави (10), Семинарски рад (20), одбрана семинарског рада (10), усмени испит (60)	Интерактивно одговарање Промишљање, примена, осећај за важност Примена истраживачке способности, Стратешко мишљење, разумевање Усредсређеност на важност, примену Интерактивно одговарање Примена професионалне вештине, Креативност, непредвиђени исходи
26.Динамика раста стабала и шумских састојина	Унапређење и иновација сазнања из области раста стабала и шумских састојина и продукције биомасе са биолошког, еколошког и привредног аспекта	Предавања (6 часова)	Усмени испит, Семинарски рад, Усмена одбрана израђеног семинарског	Интерактивно одговарање Промишљање, примена, осећај за важност Примена истраживачке способности,

			рада	Стратешко мишљење, разумевање Усредсређеност на важност, примену Интерактивно одговарање Примена професионалне вештине, Креативност, непредвиђени исходи
27.Биоиндикација виталности шума на основу карактеристика прираста стабала и састојина - дендрохронологија	Утврђивање делујућих фактора, њихове међусобне интеракције, Утврђивање биоиндикатора интегрисаног деловања фактора, Процена виталности, реконструкција збивања у прошлости и поуздана основа за прогнозу будућег развоја	Предавања (6 часова)	Усмени испит, Семинарски рад,	Интерактивно одговарање Промишљање, примена, осећај за важност Примена истраживачке способности, Стратешко мишљење, разумевање Усредсређеност на важност, примену Интерактивно одговарање Примена професионалне вештине, Креативност, непредвиђени исходи
Изборна група: Економика и организација шумарства				
28.Економика шумарства	Успешно решавање задатака и	Предавања и	Семинарски	Интерактивно

	<p>проблема из области економике шумарства, односно да се у условима тржишне економије производи и послује са профитом</p>	<p>консултације</p>	<p>рад, усмена одбрана израђеног семинарског рада</p>	<p>одговарање Промишљање, примена, осећај за важност Примена истраживачке способности, Стратешко мишљење, разумевање Усредсређеност на важност, примену Интерактивно одговарање Примена професионалне вештине, Креативност, непредвиђени исходи</p>
<p>29.Организација и пословање у шумарству</p>	<p>Пружање организационих, менаџерских и других стручних знања за успешно организовање технолошких процеса и управљање институцијама у шумарству и заштити природе</p>	<p>Предавања и консултације</p>	<p>Семинарски рад, усмена одбрана израђеног семинарског рада</p>	<p>Интерактивно одговарање Промишљање, примена, осећај за важност Примена истраживачке способности, Стратешко мишљење, разумевање Усредсређеност на важност, примену Интерактивно одговарање</p>

				Примена професионалне вештине, Креативност, непредвиђени исходи
30.Трговина шумских производа	Овладавање методама и техникама трговине шумским производима, коришћења трговачке документације и познавање институција које учествују у промету шумских производа	Предавања и консултације	Семинарски рад, усмена одбрана израђеног семинарског рада	Интерактивно одговарање Промишљање, примена, осећај за важност Примена истраживачке способности, Стратешко мишљење, разумевање Усредсређеност на важност, примену Интерактивно одговарање Примена професионалне вештине, Креативност, непредвиђени исходи
31.Инвестиције у инфраструктури у шумарству	Успешно решавање задатака и проблема из области инвестирања капитала у сектору шумарства, посебно у вези финансирања техничке инфраструктуре и биолошке репродукције (подизања, гајења и заштите шума)	Предавања и консултације	Семинарски рад, усмена одбрана израђеног семинарског рада	Интерактивно одговарање Промишљање, примена, осећај за важност Примена истраживачке способности,

				Стратешко мишљење, разумевање Усредсређеност на важност, примену Интерактивно одговарање Примена професионалне вештине, Креативност, непредвиђени исходи
32. Шумарска политика и законодавство	Успешно решавање задатака и проблема у управљању шумским ресурсима, као и да сагледају проблеме и изнађу решења за њихово превазилажење у условима тржишне економије	Предавања и консултације	Семинарски рад, усмена одбрана израђеног семинарског рада	Интерактивно одговарање Промишљање, примена, осећај за важност Примена истраживачке способности, Стратешко мишљење, разумевање Усредсређеност на важност, примену Интерактивно одговарање Примена професионалне вештине, Креативност, непредвиђени исходи
33. Управљање шумским ресурсима	Успешно решавање задатака и проблема из области управљања	Предавања и консултације	Семинарски рад,	Интерактивно одговарање

	шумским ресурсима и организовања и руковођења институцијама у области шумарства и заштите природе		усмена одбрана израђеног семинарског рада	Промишљање, примена, осећај за важност Примена истраживачке способности, Стратешко мишљење, разумевање Усредсређеност на важност, примену Интерактивно одговарање Примена професионалне вештине, Креативност, непредвиђени исходи
34.Предузетништво и управљање пројектима у шумарству	успешно решавање проблема из области предузетничког пословања у оквиру шумарске струке и управљања и руковођења стручним пројектима у шумарству	Предавања и консултације	Семинарски рад, усмена одбрана израђеног семинарског рада	Интерактивно одговарање Промишљање, примена, осећај за важност Примена истраживачке способности, Стратешко мишљење, разумевање Усредсређеност на важност, примену Интерактивно одговарање Примена

				професионалне вештине, Креативност, неподвижени исходи
35.Промет и продаја шумских производа	Успешно решавање задатака и проблема из области промета и продаје производа шумарства на домаћем и страном тржишту, са посебним освртом на традиционалне и савремене облике продаје производа шумарства у условима тржишне економије	Предавања и консултације	Семинарски рад, усмена одбрана израђеног семинарског рада	Интерактивно одговарање Промишљање, примена, осећај за важност Примена истраживачке способности, Стратешко мишљење, разумевање Усредсређеност на важност, примену Интерактивно одговарање Примена професионалне вештине, Креативност, неподвижени исходи
36.Управљање маркетингом у шумарству	Успешно решавање задатака и проблема из области пласмана производа шумарства на домаћем и међународном тржишту, а посебно за потребе стандардизације и брендирања производа шумарства	Предавања и консултације	Семинарски рад, усмена одбрана израђеног семинарског рада	Интерактивно одговарање Промишљање, примена, осећај за важност Примена истраживачке способности, Стратешко мишљење,

				разумевање Усредсређеност на важност, примену Интерактивно одговарање Примена професионалне вештине, Креативност, непредвиђени исходи
Област: Прерада дрвета				
Изборна група: Намештај и производи од дрвета				
37. Квалитет сушења дрвета	Овладавање методама контролисања квалитета дрвета током сушења, савијања дрвета током поступка парења и квалитета израде термо-дрвета.	предавања (6 часова)	преглед литературе по задатој теми (10 поена) израда семинарског рада (20 поена) презентација семинарског рада (10 поена) усмени испт (одбрана семинарског рад) (60 поена)	Примена истраживачке способности Промишљање, примена, осећај за важност Вештине комуникације Интерактивно одговарање
38. Површинска обрада финалних производа од	Познавање механизма формирања филма различитих	предавања (6 часова)	семинарски рад	Примена истраживачке

<p>дрвета</p>	<p>врста премаза на површини дрвета и на основу стечених знања избор одговарајућег премаза за поједине врсте подлога. Примена еколошки подобних материјала у површинској обради дрвета. Примена изабраних испитивања квалитета површинске обраде намештаја.</p>		<p>(20 поена) презентација пројекта (20 поена) усмени испт (60 поена)</p>	<p>способности Промислање, примена, осећај за важност Вештине комуникације Интерактивно одговарање Препознавање, стратешко мишљење, разумевање</p>
<p>39.Производња намештаја и производа од дрвета</p>	<p>У потпуности испуњени циљеви предмета.</p>	<p>предавања (6 часова)</p>	<p>семинарски рад (20 поена) презентација пројекта (20 поена) усмени испт (60 поена)</p>	<p>Примена истраживачке способности Промислање, примена, осећај за важност Вештине комуникације Интерактивно одговарање Препознавање, стратешко мишљење,</p>

				разумевање
Изборна група: Хемијско-механичка прерада дрвета				
40. Адхезивни системи у преради дрвета	<p>Да кандидат контемплативно овлада материјом предмета, тако да се научно оспособи за креативни ниво решавања проблема у области очвршћавања и секундарне адхезије полимерних система за дрво, као и одређивања квалитета успостављене адхезивне везе. Избор адхезивног система у односу на врсту дрвета, конструкцију везе и услове примене. Самостално вођење научно-истраживачког и развојног рада, развијање критичког мишљења и валидација сопствених и других резултата. Познавање савремених праваца развоја ове дисциплине у свету.</p>	предавања (6 часова)	<p>присуство на предавањима (5 поена)</p> <p>припрема и извођење експеримента по задатој теми (20 поена)</p> <p>израда и одбрана семинарског рада по задатој теми (15 поена)</p> <p>усмени испит (60 поена)</p>	<p>Примена истраживачке способности</p> <p>Препознавање, стратешко мишљење, разумевање</p> <p>Усредсређеност на важност, примену</p> <p>Вештине комуникације</p> <p>Интерактивно одговарање</p>
41. Хемија дрвета	<p>Да кандидат свеобухватно овлада материјом предмета, тако да се научно оспособи за креативни ниво решавања проблема у области хемијских једињења која чине дрвну супстанцу.</p>	предавања (6 часова)	<p>присуство на предавањима (5 поена)</p> <p>припрема и извођење експеримента по задатој</p>	<p>Усредсређеност на важност, примену</p> <p>Препознавање, стратешко мишљење, разумевање</p>

			теми (20 поена) израда и одбрана семинарског рада по задатој теми (15 поена) усмени испит (60 поена)	Примена истраживачке способности Интерактивно одговарање Вештине комуникације
42. Карактеризација хемијских компоненти микоскопских и субмикроскопских елемената дрвног ткива	Да кандидат свеобухватно овлада материјом предмета, тако да се научно оспособи за креативни ниво решавања проблема у области хемијских једињења која чине дрвну супстанцу и њену интеракцију са адхезивним системима, агенсима везивања и модификацију.	предавања (6 часова)	присуство на предавањима (5 поена) израда семинарског рада по задатој теми (25 поена) одбрана семинарског рада (10 поена) усмени испит (60 поена)	Промислање, примена, осећај за важност Усредсређеност на важност, примену Примена истраживачке способности Интерактивно одговарање Вештине комуникације
43. Карактерисање производа екстракције и дестилације дрвета	Да кандидат свеобухватно овлада знањима из области хемијске прераде дрвета и могућности	предавања (7 часова)	присуство на предавањима (5 поена)	Промислање, примена осећаја за битно

	<p>експлоатације дрвета као сировине, односно могућности искоришћења дрвног отпада из других процеса прераде као сировине за производњу комерцијалних производа, тако да се научно оспособе за креативни ниво решавања проблема у области хемијске прераде дрвета.</p>		<p>припрема и извођење експеримента по задатој теми (20 поена)</p> <p>израда семинарског рада и по задатој теми (15 поена)</p> <p>усмени испт (одбрана семинарског рада) (60 поена)</p>	<p>Примена истраживачке способности</p> <p>Усредсређеност на важност, примену</p> <p>Интерактивно одговарање</p> <p>Вештине комуникације</p>
<p>44.Плоче и композити на бази дрвета</p>	<p>Да кандидат контемплативно овлада материјом предмета, тако да се научно оспособи за креативни ниво решавања проблема и да овлада софистицираним лабораторијским техникама, "screening" процедура које су му потребне за његов даљи самостални развој. Кандидат се оспособљава да критички разматра материју и осветљава је</p>	<p>предавања (6 часова)</p>	<p>присуство на предавањима (5 поена)</p> <p>израда семинарског рада по задатој теми (25 поена)</p> <p>одбрана семинарског рада (10</p>	<p>Промислање, примена, осећај за важност</p> <p>Усредсређеност на важност, примену</p> <p>Примена истраживачке способности</p> <p>Интерактивно одговарање</p>

	сопственим решењима тако да може самостално водити оригинално научно и/или развојно истраживање уз критичку процену других истраживања. Ово укључује темељно упознавање са савременим правцима развоја ове дисциплине у свету.		поена) усмени испит (60 поена)	Вештине комуникације
Изборна група: Трговина дрветом и економика прераде дрвета				
45. Друштвени маркетинг и менаџмент извоза производа од дрвета	Овладавње знањима о значају, улози и утицају најзначајнијих друштвених фактора на менаџмент и маркетинг извоза производа од дрвета.	предавања (6 часова)	семинарски рад (60 поена) усмена одбрана рада (40 поена)	Промислање, примена, осећај за важност Усредсређеност на важност, примену Примена истраживачке способности Интерактивно одговарање Вештине комуникације
46. Глобализација и маркетинг производа од дрвета	Разумевање процеса глобализације и с тим у вези овладавање знањима која се односе	предавања (6 часова)	семинарски рад (60 поена)	Примена истраживачке способности

	на процесу креирања маркетинг стратегија предузећа у новонасталим условима		усмена одбрана рада (40 поена)	<p>Препознавање, стратешко мишљење, разумевање</p> <p>Усредсређеност на важност, примену</p> <p>Интерактивно одговарање</p> <p>Вештине комуникације</p>
47. Међународна трговина дрветом и производима од дрвета	<p>Располагање знањима која омогућавају разумевање утицаја процеса глобализације на међународну трговину дрветом и производима од дрвета. Посебан исход предмета састоји се у знањима везаним за улогу и утицај најзначајнијих међународних организација на политику трговине дрветом, тржиште сертифицираних производа од дрвета као и величине, токова и последица илегалне сече и трговине дрветом у појединим земљама, регионима и свету у целини.</p>	предавања (6 часова)	<p>семинарски рад (60 поена)</p> <p>усмена одбрана рада (40 поена)</p>	<p>Препознавање, стратешко мишљење, разумевање</p> <p>Усредсређеност на важност, примену</p> <p>Примена истраживачке способности</p> <p>Вештине комуникације</p> <p>Интерактивно одговарање</p>

<p>48. Међународно тржиште производа од дрвета</p>	<p>Овладавање знањима која се односе на актуелно стање и будуће трендове у производњи, спољној трговини и потрошњи различитих категорија производа од дрвета на међународном тржишту.</p>	<p>предавања (6 часова)</p>	<p>семинарски рад (60 поена) усмена одбрана рада (40 поена)</p>	<p>Примена истраживачке способности</p> <p>Препознавање, стратешко мишљење, разумевање</p> <p>Усредсређеност на важност, примену</p> <p>Вештине комуникације</p> <p>Интерактивно одговарање</p>
<p>49. Менаџмент у преради дрвета</p>	<p>Овладавање знањима која се односе на примену савремених метода менаџмента у процесу управљања предузећима за прераду дрвета и производњу намештаја.</p>	<p>предавања (6 часова)</p>	<p>семинарски рад (60 поена) усмена одбрана рада (40 поена)</p>	<p>Примена истраживачке способности</p> <p>Усредсређеност на важност, примену</p> <p>Промишљање, примена осећаја за битно</p> <p>Вештине</p>

				комуникације Интерактивно одговарање
50. Трошкови и калкулације у дрвнотехнолошким процесима	Овладавње знањима која се односе значај и улогу појединих категорија трошкова у пословном одлучивању.	предавања (6 часова)	семинарски рад (60 поена) усмена одбрана рада (40 поена)	Усредсређеност на важност, примену Примена истраживачке способности Препознавање, стратешко мишљење, разумевање Вештине комуникације Интерактивно одговарање
Изборна група: Машине и уређаји у преради дрвета				
51. Енергетика дрвне индустрије	Оспособљавање за управљање енергетским ресурсима дрвне индустрије.	предавања (6 часова)	Присуство на предавањима (10 поена) Семинарски рад (30)	Примена истраживачке способности Препознавање, стратешко мишљење,

			поена) Усмени испит (60 поена)	разумевање Вештине комуникације Интерактивно одговарање
52.Интеракција обрадног и алатног материјала у преради дрвета	Стварање теоријских и практичних услова за коришћење најновијих научно-технолошких знања из области међудејства обрадних и алатних материјала у преради дрвета.	предавања (6 часова)	Присуство на предавањима (5поена) Семинарски рад (35 поена) Усмени испит (60 поена)	Усредсређеност на важност, примену Примена истраживачке способности Промишљање, примена осећаја за битно Интерактивно одговарање
53.Машине и уређаји у преради дрвета	Стварање теоријских и практичних услова за коришћење најновијих научно-технолошких знања о машинама и уређајима у преради дрвета и одговарајућим технологијама, њиховом развоју, припреми и одржавању.	предавања (6 часова)	Присуство на предавањима (10 поена) Семинарски рад (30 поена) Усмени	Препознавање, стратешко мишљење, разумевање Примена истраживачке способности Промишљање,

			испит (60 поена)	примена осећаја за битно Интерактивно одговарање
54. Системи аутоматског управљања у преради дрвета	Оспособљавање за коришћење и развој система аутоматског управљања у преради дрвета	предавања (6 часова)	Присуство на предавањима (5 поена) Израда семинарски рад (10 поена) Одбрана семинарског рада (25 поена) Усмени испит (60 поена)	Препознавање, стратешко мишљење, разумевање Усредсређеност на важност, примену Примена истраживачке способности Интерактивно одговарање
Област: Пејзажна архитектура и хортикултура				
Изборна група: Пејзажна архитектура и хортикултура				
55. Биљни материјал за посебне намене	Примена стечених знања и вештина за употребу лековитих и ароматичних зељастих и дрвенстих биљних врста у пејзажно архитектонској и хортикултурној пракси.	Број часова активне наставе – предавања 90 часова	Начини провере знања могу бити различити – писмени	Промишљање, примена, осећај за важност Интерактивно одговарање

			испит, усмени испит, презентација пројекта, семинари, итд	
56. Биљни материјал у пејзажној архитектури и хортикултури	Примена стечених знања и вештина из области биоеколошких карактеристика биљака у урбаној средини и пределу, сагледавање флористичке разноврсности, однос биљних врста према спољашњој средини. Избор најпогоднијих врста за примену на различитим стаништима у градским и ванградским пределима. Савладавање технике и технологије производње и здравствене контроле биљних врста.	Број часова активне наставе – предавања 90 часова	Начини провере знања могу бити различити – писмени испит, усмени испит, презентација пројекта, семинари, итд	Промишљање, примена, осећај за важност Интерактивно одговарање
57. Екофизиологија украсних биљака	Оспособљеност за научни, мултидисциплинарни приступ изучавању физиолошких и	Предавања 90 часова	Активност у току предавања	Промишљање, примена, осећај за важност

	еколошких својстава украсних врста интегришући физиологију, екологију, генетику, статистику, информатику и др. Разумевање механизма интеракције између биљке и средине у којој расте и развија се.		(10 бодова), практична настава (10 бодова), семинари (30 бодова), писмени испит (50 бодова).	Интерактивно одговарање, Примена професионалне вештине
58. Фитомедицина у пејзажној архитектури и хортикултури	Оспособљеност за самосталан научни и највиши степен стручног рада из области фитомедицине украсних биљака у објектима за производњу, на урбаним зеленим површинама и заштићеним објектима пејзажне архитектуре и хортикултуре. Доношење одлука за избор специфичних метода идентификације патогена и штеточина. Примена нових технологија у праћењу кретања популација штетних организама и патогена.	Број часова активне наставе – предавања 90 часова	Усмени испит (55 бодова), вежбе (25 бодова), семинарски рад (10 бодова), лабораторијске вежбе (10 бодова).	Промишљање, примена, осећај за важност Интерактивно одговарање
59. Интегрална заштита	Оспособљеност за примену техника и технологија интегралне	Број часова активне наставе	Испит (55 бодова),	Промишљање, примена, осећај за

урбаног зеленила	заштите украсних биљака на урбаним зеленим просторима, парк шумама и рекреативним зонама. Доношење одлука о примени метода испитивања здравственог стања дрвећа на зеленим површинама заштићених културних објеката и заштићених објеката пејзажне архитектуре и хортикултуре.	– предавања 90 часова	вежбе (25 бодова), семинарски рад (10 бодова), лабораторијске вежбе (10 бодова).	важност Интерактивно одговарање
60. Спортске и рекреационе површине	Планирање спортских и рекреационих површина. Савладавање технике и технологије подизања и одржавања различитих врста спортских и рекреативних површина	Број часова активне наставе – предавања 90 часова	Начини провере знања могу бити различити – писмени испит, усмени испит, презентација пројекта, семинари	Промишљање, примена, осећај за важност Широко изучавање, повезивање, организација, примена, Вештине потребне у реалном животу Интерактивно одговарање
61. Управљање пределима	Омогућава успешно решавање задатака и проблема из области управљања пределима и	Број часова активне наставе – предавања 90	Начини провере знања могу	Промишљање, примена, осећај за важност Интерактивно

	организовања и руковођења институцијама у области заштите природних ресурса и културног наслеђа.	часова	бити различити – писмени испит, усмени испит, презентација пројекта, семинари, итд.	одговарање
62. Управљање пројектима у пејзажној архитектури	Стечена знања о начелима, принципима и стратегијама за успешно управљање пројектима у пејзажној архитектури и хортикултури. Стечене вештине за примену метода планирања реализације пројекта, као и начина за успешно руковођење извођењем радова, методама за управљање променама и методама за праћење и контролу коришћења ресурса.	Број часова активне наставе – предавања 90 часова	Начини провере знања могу бити различити – писмени испит, усмени испит, презентација пројекта, семинари, итд.	Усредсређеност на важност, примену; Широко изучавање, повезивање, организација, примена; Примена професионалне вештине; Интерактивно одговарање
63. Вегетација пејзажа	Примена стечених знања и вештина у самосталној анализи и	Број часова активне наставе	Начини провере	Промишљање, примена, осећај за

	<p>дефиницији вегетацијске разноврсности, деградацијама и проградацијама биљних заједница у пејзажу и сукцесивним фазама у развоју биљних заједница. Функционални односи биљних заједница и пејзажа. Примена стечених знања о биљним заједницама у циљу обнављања пејзажа (предела) и животне средине. Уклањање инвазивних егзота и реинтродукција аутохтоних врста.</p>	– предавања 90 часова	знања могу бити различити – писмени испит, усмени испит, презентација пројекта, семинари, итд.	важност Интерактивно одговарање
64. Планирање предела	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Разумевање теорије и праксе примене метода планирања предела ▪ Савладан приступ проблемима планирања предела кроз формирање одговарајуће методологије (организације, анализе, синтезе) и интерпретације комплексних података које се односе на пределе великих размера ▪ Разумевање оруђа и техника расположивих за планирање предела <p>Разумевање улоге планирања</p>	предавања: 90	Присуство настави 10 бодова, семинарски рад 40 бодова, одбрана семинарског рада 10 бодова, усмени испит 40 бодова	Разумевање, промишљање, интерактивно одговарање, осећај за важност

	предела за одрживо планирање у урбаном и руралном контексту			
Област: Еколошки инжењеринг у заштити земљишних и водних ресурса				
Изборна група: Еколошки инжењеринг у заштити земљишних и водних ресурса				
65. Транспортни и седиментациони процеси у бујичним сливовима	Стечена знања из области продукције и проноса наноса и његовог таложења у водотоцима и водним акумулацијама, као и ефектима ових процеса на животну средину.	предавања: 90	Оцена знања (максимални број поена 100)	<p>Препознавање, стратешко мишљење, разумевање</p> <p>Истраживачке вештине, способност анализе и синтезе</p> <p>Интерактивно одговарање</p> <p>Промишљање, креативност, непредвиђени исходи</p>
66. Методе мониторинга земљишта, ерозионих и бујичних процеса	Стицање знања о системима и програмима мониторинга земљишта, ерозионих и бујичних процеса; о стандардизовању	предавања: 90	Присуство настави/консултацијама	Истраживачке вештине, способност анализе и синтезе

	<p>теренских и лабораторијских метода проучавања ерозионих и бујичних процеса; формирању великих база података о ресурсима земљишта и вода као инпут за моделе који прате просторну и временску дистрибуцију процеса ерозије и бујичних токова; дефинисање свеобухватног програма за праћење и анализу промена ресурса земљишта и вода.</p>		<p>(10 поена) 3 семинарска рада (20 поена) Одбрана семинарских радова (10 поена) Усмени испит (60 поена)</p>	<p>Вештине комуникације</p> <p>Интерактивно одговарање</p>
<p>67. Социо-демографски аспекти заштите природних ресурса</p>	<p>Стечена знања из области социо-демографских истраживања применом савремених метода омогући ће правилно сагледавање перспективе развоја брдско-планинских подручја са аспекта очувања хуманих и природних ресурса.</p>	<p>предавања: 90</p>	<p>Оцена знања (максимални број поена 100)</p>	<p>Препознавање, стратешко мишљење, разумевање</p> <p>Примена професионалне вештине</p>
<p>68. Проучавање бујичних сливова и бујичних токова</p>	<p>Знања неопходна за теоријско и практично проучавање бујичних сливова и бујичних токова.</p>	<p>предавања: 90</p>	<p>Оцена знања (максимални број поена)</p>	<p>Препознавање, стратешко мишљење, разумевање</p>

			100)	
69.Квалитет, загађивање и заштита земљишта	<p>Продубљивање знања о процесима загађивања земљишта и узајамним везама ресурсима повезаним са земљиштем; формирање база података, примена математичких модела за дефинисање квалитета земљишта; анализа, планирање, израда стратегија и примена мера заштите земљишта са аспекта: технолошких (биолошких и физичких), економских, социјалних и политичких аспеката.</p>	предавања: 90	<p>Присуство настави/консултацијама (10 поена) 3 семинарска рада (20 поена) Одбрана семинарских радова (10 поена) Усмени испит (60 поена)</p>	<p>Препознавање, стратешко мишљење, разумевање</p>
70.Моделирање хидролошких и псамолошких процеса у бујичним сливовима	<p>Стечена знања о хидролошким и псамолошким процесима у бујичним сливовима, као и математичким моделима за симулацију великих вода. Усвојена знања о величини површинског отицања омогућавају моделирање ерозионих процеса у сливу а тиме и транспорта наноса.</p>	предавања: 90	<p>Оцена знања (максимални број поена 100)</p>	<p>Препознавање, стратешко мишљење, разумевање</p> <p>Истраживачке вештине, способност анализе и синтезе</p>

				<p>Интерактивно одговарање</p> <p>Промишљање, креативност, непредвиђени исходи</p>
71. Хидролошки и псамолошки ефекти противерозионих радова	<p>Знање о утицају биотехничких и техничких радова на интензитет ерозије и хидролошки статус слива; утицај техничких радова у хидрографској мрежи на процесе дубинске ерозије и транспорта наноса.</p>	<p>предавања: 90</p>	<p>Оцена знања (максимални број поена 100)</p>	<p>Препознавање, стратешко мишљење, разумевање</p>
72. Интегрисано управљање водним и земљишним ресурсима	<p>Стечена знања неопходна за интегрисано управљање брдско-планинским сливовима потребна за успешну хармонизацију развоја главних привредних грана у брдско-планинском подручју: пољопривреде, шумарства и водопривреде.</p>	<p>предавања: 90</p>	<p>Оцена знања (максимални број поена 100)</p>	<p>Препознавање, стратешко мишљење, разумевање</p> <p>Интерактивно одговарање</p> <p>Промишљање, креативност, непредвиђени исходи</p>

73. Фиторемедијација	Стечена знања о методама фиторемедијације за побољшање деградитаних земљишта. Поред метода студенти овладавају и техникама, као и врстама биљака и техником и технологијом њихове производње и одржавања.	предавања: 90	Оцена знања (максимални број поена 100)	Препознавање, стратешко мишљење, разумевање
74. Оптимизација радова на заштити природних ресурса	Стечена знања о методама операционих истраживања које се могу применити за оптимизацију радова на заштити земљишних и водних ресурса. Знања о примени метода за оптимизацију времена одвијања пројеката (методе линеарног програмирања, мрежног програмирања, динамичког програмирања) и метода за оптимизацију ресурса (радне снаге, материјала, механизације и финансијских средстава), као што су модификовани алгоритми хеуристичког типа.	Предавања: 90	писмени испит усмени испит (40 бодова), презентација пројекта	Промислање примена осећаја за битно Интерактивно одговарање, Усредређеност на важност, примену 3. Вештине комуникације; Примена истраживачке способности

			семинар (60 бодова)	Усредсређеност на важност, примену; Вештине комуникације
75.Оцена ризика и несигурности у заштити природних ресурса	Стечена знања из области оцене ризика и несигурности омогући ће значајне информације – до које границе инвестиције у заштиту земљишних и водних ресурса могу трпети промене одређених параметара у негативном смислу, а да буду ефективне.	предавања: 90	Оцена знања (максимални број поена 100)	Препознавање, стратешко мишљење, разумевање Хијерархија нивоа размишљања
76.Интеракција земљишта и вода фреатске издани	Интегрални приступ у заштити и управљању земљиштем и водама фреатске издани на теренима неконтаминираним и где постоје природне или вештаче аномалије са присуством токсичних елемената у земљишту и води.	предавања: 90	Активност у току наставе (10) Семинарски рад (30) Усмени	Промишљање, креативност, непредвиђени исходи Истраживачке

	<p>Примена техниких мера и стратегије унапређења деградираног, односно заштите недеградираног квалитета вода фреатске издани и земљишта.</p>		<p>испит (60)</p>	<p>вештине, способност анализе и синтезе</p> <p>Вештине комуникације</p> <p>Интерактивно одговарање</p>
<p>77. Еко-инжењерски материјали у заштити земљишних и водних ресурса</p>	<p>Примена стечених знања у развоју стручне и научне области еколошког инжењеринга у заштити земљишта и вода</p>	<p>предавања: 90</p>	<p>Оцена знања (максимални број поена 100)</p>	<p>Препознавање, стратешко мишљење, разумевање</p>