



Република Северна Македонија  
УНИВЕРЗИТЕТ „СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЈ“ ВО СКОПЈЕ  
ФАКУЛТЕТ ЗА ШУМАРСКИ НАУКИ,  
ПЕЈЗАЖНА АРХИТЕКТУРА И ЕКОИНЖЕНЕРИНГ „ХАНС ЕМ“  
✉ ул. „16 Македонска бригада“ бр. 1, 1000 Скопје  
деканат: ☎ 071 356 241 🌐 [www.sf.ukim.edu.mk](http://www.sf.ukim.edu.mk)



## **ШУМАРСТВО**

### **СТРУКТУРА НА СТУДИСКА ПРОГРАМА СО ПРЕДМЕТНИ ПРОГРАМИ**

**Прв циклус на студии**  
**Четиригодишни студии**

**Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје**

**Факултет за шумарски науки, пејзажна архитектура и екоинженеринг „Ханс Ем“**

**Скопје, 2023 ГОДИНА**

## СТРУКТУРА НА СТУДИСКАТА ПРОГРАМА

## Распоред на предметите по семестри и студиски години за академски студии (АС)/стручни студии (СС)

Реден број	Код на предметот	Назив на наставниот предмет	Семестар	Неделен фонд на часови		ЕКТС
				П	В	
ПРВА ГОДИНА						
1	ШПЕЗ10001	Екоклиматологија	1	3	2	6
2	ШПЕЗ10002	Ботаника	1	4	3	6
3	ШЕЗПИ10003	Математика	1	2	2	6
4		Изборен 1	1			6
5		Изборен 2	1			6
Вкупно часови (предавања/вежби) и број на ЕКТС-кредити во зимски семестар						30
6	ШПЕЗ10004	Педологија со петрографија	2	4	3	6
7	ШПЕЗ10005	Геодезија со техничко цртање	2	4	3	6
8	ШПЕЗ10006	Дендрологија	2	4	3	6
9	ШПЕЗ10007	Вовед во градежништво	2	3	2	6
10		Изборен 3	2			6
Вкупно часови (предавања/вежби) и број на ЕКТС-кредити во летен семестар						30
Вкупно часови (предавања/вежби) и број на ЕКТС-кредити во студиската година						60

Реден број	Код на предметот	Назив на наставниот предмет	Семестар	Неделен фонд на часови		ЕКТС
				П	В	
ВТОРА ГОДИНА						
11	ШЕЗПИ20008	Фитоценологија	3	3	2	6
12	ШЗ20009	Механизација во шумарството	3	3	2	6
13	ШЕЗ20010	Зооекологија и систематика на дивечот	3	3	2	6
14	ШПЕЗ20011	Основи на генетика со облагородување на растенија	3	3	1	5

15		Изборен 4	3			6
16	ШПЕЗ2СПОРТ	Спорт и здравје	3	0	2	1
Вкупно часови (предавања/вежби) и број на ЕКТС-кредити во летен семестар						30
17	ШЗ20012	Шумски култури	4	3	3	6
18	ШПЗ20013	Ентомологија	4	3	3	6
19	ШЗ20014	Дендрометрија	4	3	3	6
20	ШЕЗПИ20015	Геоинформатика	4	2	2	6
21		Изборен 5	4			6
Вкупно часови (предавања/вежби) и број на ЕКТС-кредити во летен семестар						30
Вкупно часови (предавања/вежби) и број на ЕКТС-кредитиво студиската година						60

Реден број	Код на предметот	Назив на наставниот предмет	Семестар	Неделен фонд на часови		ЕКТС
				П	В	
ТРЕТА ГОДИНА						
22	ШЗ30016	Одгледување на шумите	5	4	2	6
23	ШЗЕИ30017	Мелиорација на деградирани шуми и шикари	5	3	2	6
24	ШПЗ30018	Фитопатологија	5	3	3	5
25		Изборен 6	5			6
26		Изборен 7	5			6
	ПРШ301	<i>Стручна пракса</i>	5	0	4	1
Вкупно часови (предавања/вежби) и број на ЕКТС-кредити во зимски семестар						30
27	ШЗ30019	Користење на шумите	6	4	3	6
28	ШЗ30020	Шумски транспорт	6	3	3	6
29	ШЗ30021	Ловство	6	3	2	6
30	ШЕЗПИ30022	Идентификација и производство на печурки	6	2	1	4
31		Изборен 8	6			6
	ПРШ302	<i>Стручна пракса</i>	6	0	4	1
	ПРШ303	<i>Феријална пракса</i>	6	0	5	1
Вкупно часови (предавања/вежби) и број на ЕКТС-кредити во летен семестар						30
Вкупно часови (предавања/вежби) и број на ЕКТС-кредитиво студиската година						60

Реден број	Код на предметот	Назив на наставниот предмет	Семестар	Неделен фонд на часови		ЕКТС
				П	В	
<b>ЧЕТВРТА ГОДИНА</b>						
32	ШПЕЗ40023	Менаџмент на претпријатија	7	3	2	6
33	ШЗ40024	Многуфункционално стопанисување со шумите	7	3	1	5
34	ШЗ40025	Отварање на шумите	7	3	3	6
35		Изборен 9	7			6
36		Изборен 10	7			6
	ПРШЗ04	<i>Стручна пракса</i>	7	0	4	1
Вкупно часови (предавања/вежби) и број на ЕКТС-кредити во зимски семестар						30
37	ШЗ40026	Уредување на шуми	8	3	3	6
38	ШПЕЗ40027	Економика на претпријатија	8	3	3	6
39	ШПЕЗ40028	Заштита на шумите и зелените површини	8	4	2	6
40		Изборен 11	8			6
		<i>Дипломска работа</i>	8	0	6	6
Вкупно часови (предавања/вежби) и број на ЕКТС-кредити во летен семестар						30
Вкупно часови (предавања/вежби) и број на ЕКТС-кредитиво студиската година						

### Изборни наставни предмети на студиската програма

Вид на изборен наставен предмет						Број	
Наставни предмети од Листата на изборни предмети во зимски семестри						7/15	
Реден број	Код	Назив на предметот	Семестар	Неделен фонд на часови		ЕКТС	Единица
				П	В		
1.	ШПЕИ10057	Хемија	1, 3	2	1	6	ПМФ
2.	ШПЕИ10058	Компјутерски апликации	1, 3	1	2	6	ХЕФ
3.	ШПЕИ10059	Топографија	1, 3	2	2	6	ХЕФ
4.	ШПИ10060	Основи на микробиологија	1, 3	2	1	6	ХЕФ

5.	ЕЗШПИ40055	Отровни, лековити и јадливи растенија	3, 5	2	2	6	ХЕФ
6.	ШИ20061	Познавање на дрвото	3, 5	2	1	6	ХЕФ
7.	ШПЕИ20062	Заштита на дрвото	3, 5	2	2	6	ХЕФ
8.	ШПЕИ30063	Шумско-еколошка политика	3, 5, 7	2	2	6	ХЕФ
9.	ШИПЗ20030	Исхрана на растенија	3, 5	3	1	6	ХЕФ
10.	ШИЕЗ30064	Одгледување на шуми со посебна намена	5,7	3	1	6	ХЕФ
11.	ШИ30065	Штетници на шумски видови дрвја	5, 7	2	2	6	ХЕФ
12.	ЕЗШПИ40053	Вовед во пределно и просторно планирање	5,7	3	2	6	ХЕФ
13.	ШИ40066	Растеж и прираст на шумите	5, 7	2	2	6	ХЕФ
14.	ШПЕИ30050	Рекултивација на копови, јаловишта и депонии	3	2	6	5, 7	ХЕФ
15.	ШИ40067	Користење на други шумски производи	5, 7	2	2	6	ХЕФ
Наставни предмети од Листата на изборни предмети во летни семестри						4/8	
1.	ШПЕИ10068	Компјутерска графика	2,4	2	1	6	ФДТМЕ
2.	ШИПЕЗ20034	Општа и пределна екологија	2,4	3	2	6	ХЕФ
3.	ШЕИ20069	Урбано зеленило	2, 4, 6	2	1	6	ХЕФ
4.	ШЕИ230070	Биомаса и енергија	4, 6, 8	2	2	6	ХЕФ
5.	ШЕИ30071	Шумска и урбана хидрологија	4, 6, 8	2	2	6	ХЕФ
6.	ШПЕИ30072	Маркетинг и цени	4, 6, 8	2	2	6	ХЕФ
7.	ШИ40073	Болести на шумските видови дрвја	6, 8	2	2	6	ХЕФ
8.	ШПЕИ40074	Ергономија	6, 8	2	2	6	ХЕФ
Вкупно:							

**Содржина на предметните програми**

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	ЕКОКЛИМАТОЛОГИЈА			
2.	Код	ШПЕЗ10001			
3.	Студиска програма	III, ПА, ЕЕ (задолжителен 3 насоки)			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно - институт, катедра, оддел)	Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје Факултет за шумарски науки, пејзажна архитектура и екоинженеринг „Ханс Ем“ (ХЕФ)			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв			
6.	Академска година /семестар	I / зимски семестар	I/1	Број на ЕКТС-кредити	6
8.	Наставник	Проф. д-р Никола Николов			
9.	Предуслови за запишување на предметот	/			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Целта на овој предмет е да ги подготви студентите од областа на Метеорологијата и Климатологијата. Поточно, да ја знаат физиката на атмосферата и начинот на настанување на сите појави во неа (ветер, дожд, облаци и др.). Исто така, да ги остручи студентите да ги обработуваат податоците добиени од мерењата на одредени елементи, важни за изучуваната струка. И на крај, сето тоа да се синтетизира и стави во функција на струката која се изучува.				
11.	Содржина на предметната програма: Општи поими за атмосферата; Извори на зрачна и топлотна енергија; Загревање на Земјата и атмосферата; Воздушен притисок; Водената пара во атмосферата; Магла и облаци; Врнежи; Воздушни струења; Инструменти за мерење на одделни метеоролошки појави; Клима, почва и растение; Обработка на податоците за метеоролошките елементи. <i>Практична настава:</i> На вежбите студентите ќе се запознаат со инструментите кои служат за мерење на одредени метеоролошки елементи и начинот на обработка на податоците добиени од мерењата . <i>Теренска настава.</i> Посета на метеоролошката станица во склоп на УХМР.				
12.	Методи на учење: аудитивно и аудио-визуелно Теоретски предавања и практични вежби со одредени метеоролошки инструменти.				
13.	Вкупен расположив фонд на време	160 часа			
14.	Распределба на расположивото време	Број на контакт часови во недела и семестар: 5 (3+2)/70			
15.	Форми на наставните	15.1.	Предавања- теоретска настава	42	

	активности	15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториумски), семинари, тимска работа	28
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	
		16.2.	Самостојни задачи	40
		16.3.	Домашно учење – задачи	50
17.	Начин на оценување			
	17.1.	Тестови	до 60 бода [(3x60):3]	
	17.2.	Индивидуална работа/проект (презентација: писмена и усна)	до 30 бода	
	17.3.	Активност и учество	до 10 бода	
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)	до 50 бода		5 (пет) (F)
		51 x до 60 бода		6 (шест) (E)
		61 x до 70 бода		7 (седум) (D)
		од 71 до 80 бода		8 (осум) (C)
		од 81 до 90 бода		9 (девет) (B)
		од 91 до 100 бода		10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и за полагање завршен испит	<p>Услов за потпис: Присуство и учество во сите форми на наставата (предавања, вежби, теренски настава).</p> <p>Услов за положување:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Добиен потпис,</li> <li>- Од изработени парцијални испити (3x60=180 бода). Сумата се дели со 3 за да се добие просек</li> </ul> <p>Услов за положување е min 33 бод односно min 33 од секој парцијален испит</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Завршен испит ќе се одржува за сите студенти што се под вкупниот потребен min од 51 бода (со потребниот min од предавања, вежби и познавање на инструментите) или по барање на студентот.</li> </ul>		
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анкетирање на студенти</li> <li>- анкетирање на наставници</li> <li>- надворешна евалуација</li> <li>- самоевалуација</li> </ul>		
22.	Литература			



		Задолжителна литература				
		Реден број	Автор	Наслов	Издавач	Година
22.1.		1.	Николов, Н.	Екоклиматологија	интерен учебник	2021
		2.	Лазаревски, А.	Климата на Македонија	Култура Скопје	1993
		3.				
		Дополнителна литература				
		Реден број	Автор	Наслов	Издавач	Година
22.2.		1.	Бгурчик, П.	Шумарска екоклиматологија	Шумарски факултет - Београд	1995
		2.				
		3.				

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	БОТАНИКА			
2.	Код	ШПЕЗ10002			
3.	Студиска програма	Ш, ПА и ЕЕ (задолжителен)			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно - институт, катедра, оддел)	Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје Факултет за шумарски науки, пејзажна архитектура и екоинженеринг „Ханс Ем“			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година /семестар	I / зимски семестар	7.	Број на ЕКТС-кредити	6
8.	Наставник	вонр. проф. д-р Бојан Симовски			
9.	Предуслови за запишување на предметот	/			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање со цитологијата и хистологијата на растенијата, нивната анатомска и морфолошка градба, основните физиолошки процеси, систематиката, растителната екологија, еволуцијата на растенијата, значењето на автохтоните растенија за биолошката разновидност, но и законите од потенцијалната инвазивност на одредени алохтони видови. Степаното знаење се применува во биолошките дисциплини.				
11.	Содржина на предметната програма: <u>Теоретска настава: Значење на ботаниката. Настанување и еволуција на животот на Земјата. Заеднички особини на живата материја. Значењето на растенија во природата и за човекот. Разлики помеѓу растенијата и животните. Растителна клетка и клеточен циклус. Ткива. Вегетативни органи. Репродуктивни органи. Опрашување. Оплодување. Расејување и распространување. Фотосинтеза. Дишење. Воден режим. Растење. Органогенеза. Движења кај растенијата. Еколошки групи и подгрупи. Корелација помеѓу растителната морфологија и екологија. Систематика. Ендемски и реликтни автохтони растенија значајни за светскиот биодиверзитет. Интродуцирани (потенцијално) инвазивни растенија.</u> Практична настава: Запознавање со цитологијата, хистологијата и анатомијата на растенијата преку набљудување на водени и трајни препарати од различни растителни делови. Запознавање со морфологијата и систематиката на одделни растителни групи со помош на хербариумски примероци. Теренска настава.				
12.	Методи на учење: аудитивно и аудио-визуелно Интерактивни предавања и вежби, набљудување на водени и трајни препарати од				

	различни растителни делови. Запознавање со морфологијата и систематиката на одделни растителни групи со помош на хербариумски примероци. Изработка на презентација, изготвување хербариум/проектна задача, организирање теренска настава, изработка на теренски извештај и консултации.			
13.	Вкупен расположив фонд на време	160 часа		
14.	Распределба на расположивото време	Број на контакт часа во седмица и семестар:7 (4+3)/105		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	60 часа
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	45 часа
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	5 часа
		16.2.	Самостојни задачи	35 часа
		16.3.	Домашно учење – задачи	15 часа
17.	Начин на оценување			
	17.1.	Тестови	до 70 бода (60+10)	
	17.2.	Индивидуална работа/проект (презентација: писмена и усна)	до 10 бода	
	17.3.	Активност и учество	до 20 бода	
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)	до 50 бода	5 (пет) (F)	
		51 x до 60 бода	6 (шест) (E)	
		61 x до 70 бода	7 (седум) (D)	
		од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)	
		од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)	
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)	
19.	Услов за потпис и за полагање завршен испит	<p>Услов за потпис: Присуство и учество во сите форми на изведување на наставата (предавања, лабораториски и теренски вежби), презентација, изработка на теренски извештај.</p> <p>Услов за положување: Стегнат услов за потпис, положен теоретски дел (колоквиуми/целосен испит) и практичен дел (хербарски материјал/проектна задача) со минимум освоени 51 бод.</p> <p>Завршниот испит не е задолжителен,</p>		

		односно се предвидува за студентите кои се стекнале само со потпис во индекс/не положиле преку континуирана проверка и за студентите кои сакаат да го подобрат успехот постигнат низ континуираната проверка во текот на семестарот.			
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	- анкетирање на студенти - анкетирање на наставници - надворешна евалуација - самоевалуација			
Литература					
22.1.	Задолжителна литература				
	Реден број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Групче, Р.	Ботаника	Студентски збор, Скопје	1994
22.2.	Дополнителна литература				
	Реден број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Симовски, Б.	Пакет е-материјали за предметот Ботаника	УКИМ – ФШНПАЕ „Ханс Ем“, Скопје (интерно е-градиво)	2022
	2.	Mišić, Lj., & Lakušić, R.	Livadske biljke	Svjetlost, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Sarajevo; Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd	1990
	3.	Šilić, Č.	Šumske zeljaste biljke	Svjetlost; Zavod za udžbenike, Sarajevo; Školjska knjiga, Zagreb; Vuk Karadžić, Beograd	1977
	4.	Lakušić, R.	Planinske biljke	Svjetlost, Sarajevo	1982
	5.	Marinelli, J. (editor-in-	Plant	Dorling Kindersley Ltd.,	2004

			chief) Маринели, Ц.(ур.)	Растенија	London Младинска книга, Скопје	2014
--	--	--	--------------------------------	-----------	--------------------------------------	------

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	МАТЕМАТИКА				
2.	Код	ШЕЗПИ10003				
3.	Студиска програма	Ш и ЕЕ (задолжителен), ПА (изборен)				
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно - институт, катедра, оддел)	Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје Природно-математички факултет во Скопје				
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв				
6.	Академска година /семестар	Ш – I/зимски; ЕИ – I/зимски ПД –I/ зимски	7	Број на ЕКТС- кредити		6
8.	Наставник	Проф. д-р Весна Целакоска				
9.	Предуслови за запишување на предметот	/				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): · Целта на предметот е да ги подготви студентите да ги применуваат изучените поими од геометрија, тригонометрија и виша математика во другите курсеви..					
11.	Содржина на предметната програма: Системи линеарни равенки. Детерминанти од втор ред. Крамерови правила. Графичко решавање на систем од дверавенки со две непознати. Елементи од геометрија и тригонометрија: плоштина и волумен на геометриски тела, поим за функција, тригонометриски функции од остар агол, тригоно-метриски функции од произволен агол, графици на тригонометриски функции. Решавање на косоаголен триаголник. Елементи од виша математика (поим за низа и гранична вредност на низа, гранична вредност на функција, извод, интеграл).					
12.	Методи на учење: аудитивно и аудио-визуелно Наставатасеизведувапрекупредавањатааудиториски (теориски)вежби.					
13.	Вкупен расположив фонд	100 часа				

	на време			
14	Распределба на расположивото време	Број на контакт часови во недела и семестар: 4 (2+2)/60		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	30
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториумски), семинари, тимска работа	30
16	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	
		16.2.	Самостојни задачи	20
		16.3.	Домашно учење – задачи	20
17.	Начин на оценување			
	17.1.	Тестови	100 бода (2x50)	
	17.2.	Индивидуална работа/проект ( презентација: писмена и усна)	/	
	17.3.	Активност и учество	/	
18	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода	5 (пет) (F)	
		51 x до 60 бода	6 (шест) (E)	
		61 x до 70 бода	7 (седум) (D)	
		од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)	
		од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)	
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)	
19	Услов за потпис и за полагање завршен испит	Услов за потпис: Присуство и учество во сите форми на наставата (предавања, вежби, теренски настава). Услов за положување: Стекнатусловзапотпис, положен писмен итеоретскидел (двапарцијалнииспита / завршениспит). Завршниотиспитезадолжителен.		
20	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	- анкетирање на студенти - анкетирање на наставници - надворешна евалуација - самоевалуација		
22	Литература			

		Задолжителна литература				
		Реде н број	Автор	Наслов	Издавач	Годин а
22.1.	1.		Ј. Митевска В. Целакоск а- Јорданов а Ѓ. Маркоск и	Математика	Факултетзаземјоделскинаукиих рана, Скопје	2006
	2.		Ј. Митевска	Тригонометри ја	ПМФ, Скопје	2002
	3.					
	Дополнителна литература					
		Реде н број	Автор	Наслов	Издавач	Годин а
22.2.	1.		Robert Moyer Frank Ayres, Jr.	<i>Schaum's Outline of Trigonometry, 4th Ed. (Schaum's Outline Series)</i>	The MacGraw-Hill Comapny	2009
	2.					

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	ПЕДОЛОГИЈА СО ПЕТРОГРАФИЈА			
2.	Код	ШПЕЗ10004			
3.	Студиска програма	Ш, ПА, ЕЕ – Задолжителен			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно - институт, катедра, оддел)	УКИМ ХЕФ			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година /семестар	I /летен семестар		Број на ЕКТС-кредити	6
8.	Наставник	проф. д-р Коле Василевски			
9.	Предуслови за запишување на предметот	/			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање на студентите со почвите како природно историско тело и како едно од основните средства за производство во шумарството, како и со матичниот супстрат (геолошка подлога) врз која се формираат почвите.				
11.	Содржина на предметната програма: Наставната материја ги опфаќа следните содржини: Вовед, Создавање на минералниот и органскиот дел на почвата, Матичен супстрат (минерали и стени), Минеролошки состав на почвата, Механички состав, Почвен биодиверзитет, Живи организми и нивно значење, Декомпозиција, Просторни и временски модели на почвениот биодиверзитет, Почвениот диверзитет и процесите на екосистемот, Почвениот биодиверзитет и динамиката на заедниците, Влијание на загаденоста на почвите врз биодиверзитетот, Сорптивна способност, Почвен раствор, Основни физички својства на цврста почва, Вода во почвата, Почвен воздух, Топлина, Плодност, Педогенетски фактори, Педогенетски процеси, Еволуција на почвите, Еколошко-еволутивната динамика и промените на животната средина, Морфологија на почви, Класификација и класификациони системи, Систематика на почвите, Географија на почвите, Производна способност и заштита на почвите.				



12.	Методи на учење: Аудитивно и аудио-визуелно Наставата се изведува во форма на предавање, лабораториски вежби, консултации и настава и вежби на терен.		
13.	Вкупен расположив фонд на време	160	
14.	Распределба на расположивото време	7 (4+3) / 105	
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава 60 часови
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториумски), семинари, тимска работа 45 часови
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи
		16.2.	Самостојни задачи 25 часови
		16.3.	Домашно учење – задачи 30 часови
17.	Начин на оценување		
	17.1.	Тестови	До 60 бодови
	17.2.	Индивидуална работа/проект (презентација: писмена и усна)	До 20 бодови
	17.3.	Активност и учество	До 20 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)	до 50 бода	5 (пет) (F)
		51 x до 60 бода	6 (шест) (E)
		61 x до 70 бода	7 (седум) (D)
		од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
		од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и за полагање завршен испит	Исполнување на активностите од 15.1 и 15.2.	
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Анкетирање на студенти Анкетирање на наставници Надворешна евалуација Самоевалуација	
22.	Литература		
	22.1.	Задолжителна литература	

		Реден број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Филивски, Ѓ.	Педологија	МАНУ, Скопје	1993
		2.	Антиќ, М., Јовиќ, Н., Авдаловиќ, В.	Педологија за шумари	Универзитет во Белград, Шумарски факултет	1987
		3.	Паниќ, Ј.	Основи на петрографија	Универзитет во Белград, Шумарски факултет	1981
		Дополнителна литература				
		Реден број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	22.2.	1.	Ќириќ, М.	Педологија	Универзитет во Белград, Шумарски факултет	1989
		2.	Plaster, J.E.	Soil Science and Management (6th edition)	DELMAR, Cengage Learning, USA	2014
		3.	Nardi, J.	Life In the Soil: A Guide for Naturalists and Gardeners	The University of Chicago	2007

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Насловна наставниот предмет	ГЕОДЕЗИЈА СО ТЕХНИЧКО ЦРТАЊЕ			
2.	Код	ШПЕЗ10005			
3.	Студиска програма	Ш,ПА,ЕЕ (задолжителен знасоки)			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, одд)	Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје Факултет за шумарски науки, пејзажна архитектура и екоинженеринг „Ханс Ем“			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв			
6.	Академска година/семестар	I/летен семестар	7.	Број на ЕКТС	6
8.	Наставник	Проф. д-р Иван Блинков			
9.	Предуслов за запишување на предметот	/			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање на студентите со основните правила и методи во техничкото цртање, основни инструменти и методи за геодетски мерења и картирање, Научените сознанија се применуваат во сите технички-инженерски дисциплини од студиската програма				
11.	Содржина на предметната програма <u>Техничко цртање</u> прибор, техничка документација, технички цртеж, стандарди, формати, правила, Методи за проектирање: Ортогонално проектирање на различни елементи во проекции; Конструкција на разни геометриски слики на хартија и на терен <u>Геодезија</u> (основни поими, основни инструменти, прости мерења, координатни пресметувања, геодетски мрежи, полигонометрија, нивелман, метод за снимање детал: линиска, ортогонална и поларна), снимање прост детал на терен, снимање сложен детал на терен, картирање снимени детали, применета инженерска геодезија, Тотална станица <u>Практична работа – техничко цртање</u>				
12.	Метод на учење: аудитивно и аудио-визуелно предавања, консултации, самостојно учење, теренски вежби				
13.	Вкупен расположлив фонд на време	160 часа			
14.	Распределбана расположливото време	Број на контакт часови во неделата семестар: 7(4+3)/105			

15.	Формина наставнит е активности		15.1	Предавања-теоретска настава	60 часа		
			15.2	Вежби (лабораториски и, аудиториски), семинари, тимска работа	45 часа		
16.	Други форми активности		16.1	Проектни задачи	/		
			16.2	Самостојни задачи	35 часа		
			16.3	Домашно учење	20 часа		
17.	Начин на оценување						
	17.1	Тестови		до 80 бода (2x40)			
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)		до 10 бода			
	17.3	Активности учество		до 10 бода			
18.	Критериум за оценување		до 50 бода		5 (пет) (F)		
	(бодови/оценка)		од 51 до 60 бода		6 (шест) (E)		
			од 61 до 70 бода		7 (седум) (D)		
			од 71 до 80 бода		8 (осум) (C)		
			од 81 до 90 бода		9 (девет) (B)		
			од 91 до 100 бода		10 (десет) (A)		
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		<p>Услов за потпис:          Присуство и учество во сите форми на изведување на наставата (предавања, аудиториски и теренски вежби, изработка на лабораторат-задачи со минимум освоени 10 бода.          Услов за положување:          Стекнато услов за потпис, положен теоретски дел (два парцијални испита/завршен испит – минимум 3 бода), изработен лабораторат-задачи (минимум 6 бода) и минимум бодови од наставата</p>				
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски				
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		<ul style="list-style-type: none"> <li>- анкетирање на студенти</li> <li>- анкетирање на наставници</li> <li>- надворешна евалуација</li> <li>- самоевалуација</li> </ul>				
22.	Литература						
	Задолжителна литература						
	22.1	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година	
		1.	Иван Блинков	Геодезија, книга 1	УКИМ-ШФС	2007	
		2.	Иван Блинков	Техничко цртање		2012	

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	ДЕНДРОЛОГИЈА			
2.	Код	ШПЕЗ1006			
3.	Студиска програма	Ш, ПА и ЕЕ (задолжителен)			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно - институт, катедра, оддел)	Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје Факултет за шумарски науки, пејзажна архитектура и екоинженеринг „Ханс Ем“			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година /семестар	Прва година / летен семестар	7.	Број на ЕКТС-кредити	6
8.	Наставник	проф. д-р Јане Ацевски			
9.	Предуслови за запишување на предметот	/			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Дендрологијата (наука за дрвенестите растенија) претставува фундаментална наставна дисциплина. Преку наставата од овој предмет студентите ги запознаваат шумските видови дрвја, грмушки и ползавици од автохтоната дендрофлора и некои стопански значајни шумски видови од алохтоната дендрофлора. Стектнатите сознанија се применуваат во биолошките дисциплини.				
11.	Содржина на предметната програма: Наставната материја е поделена на два дела: општ и специјален дел. Во општиот				

	дел е опфатена материјата во која е даден опис на најважните органи на растенијата (морфолошки карактеристики), поделба на дрвенестите видови според димензиите и хабитусот, номенклатура, распространетост (ареал), шумски формации на земјината топка и др. Во вториот, специјален дел се изучуваат дрвенестите видови по систематски редослед (според Тахтаџијан), а со посебен осврт на следниве карактеристики за секој вид: систематска припадност, ареал, морфолошко-еколошки карактеристики, стопанско значење, голосеменици (Gymnospermae), скриеносеменици (Angiospermae).			
12.	Методи на учење: аудитивно и аудио-визуелно Наставата се изведува во форма на предавање, лабораториски и теренски вежби, теренска настава, вежби во дендролошки и живи збирки (арборетуми, дендропаркови, стакленици и пластеници), изработка на теренски извештај, изготвување на дендрариум и консултации.			
13.	Вкупен расположив фонд на време	160 часа		
14.	Распределба на расположивото време	Број на контакт часа во седмица и семестар: 7 (4+3)/105		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	60 часа
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториумски), семинари, тимска работа	45 часа
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	-
		16.2.	Самостојни задачи	35 часа
		16.3.	Домашно учење – задачи	20 часа
17.	Начин на оценување			
	17.1.	Тестови	до 70 бода	
	17.2.	Индивидуална работа/проект (презентација: писмена и усна)	-	
	17.3.	Активност и учество	до 30 бода	
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода		5 (пет) (F)
		51 x до 60 бода		6 (шест) (E)
		61 x до 70 бода		7 (седум) (D)
		од 71 до 80 бода		8 (осум) (C)
		од 81 до 90 бода		9 (девет) (B)
		од 91 до 100 бода		10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и за полагање завршен испит	Услов за потпис: Присуство и учество во сите форми на изведување на наставата (предавања, аудиториски и теренски вежби), изработка на теренски извештај и изготвување на дендролошки материјал (дендрариум).		

		Услов за положување: Стегнат услов за потпис, положен теоретски дел колоквиуми/целосен испит) и практичен дел (препознавање дендрариум). Завршниот испит не е задолжителен, односно се предвидува за студентите кои се стекнале само со потпис во индекс/не положиле преку континуирана проверка и за студентите кои сакаат да го подобрат успехот постигнат низ континуираната проверка во текот на семестарот.				
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски				
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	- анкетирање на студенти - анкетирање на наставници - надворешна евалуација - самоевалуација				
Литература						
Задолжителна литература						
		Реден број	Автор	Наслов	Издавач	Година
22.1.		1.	Џеков С.	Дендрологија	УКИМ, Скопје	1988
		2.	Ем Х.	Преглед на дендрофлората на Македонија	Сојуз на шумарски инженери и техничари, Скопје	1967
Дополнителна литература						
		Реден број	Автор	Наслов	Издавач	Година
22.		1.	Ацевски Ј., Симовски Б.	Пакет е-материјали за предметот Дендрологија	УКИМ – ФШНПАЕ „Ханс Ем“, Скопје (интерно е-градиво)	2022
		2.	Šilić Č.	Atlas drveća i grmlja	Zavod za udžbenike i nastavna sredstava, Sarajevo / Beograd	1983
		3.	Vidaković M., Franjić J.	Golosjemenjače	Sveučilište u Zagrebu, Šumarski fakultet,	2004

				Zagreb	
	4.	Idžojtić M.	Dendrologija – list	Sveučilište u Zagrebu, Šumarski fakultet, Zagreb	2009
	5.	Samuelson L. J., Hogan M. E. Семјуелсон Л. Џ., Хоган М. Е.	Forest trees, a guide to the Eastern United States Шумски дрвја-водич за источниот дел на САД	Pearson Education Inc., New York ТРИ, Скопје	2006 2009

Прилог бр. 3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	ВОВЕД ВО ГРАДЕЖНИШТВО			
2.	Код	ШПЕЗ10007			
3.	Студиска програма	III, ПА и ЕЕ (задолжителен)			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје Факултет за шумарски науки, пејзажна архитектура и екоинженеринг „Ханс Ем“ во Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв			
6.	Академска година / семестар	I \ 2	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Проф.д-р Здравко Трајанов			
9.	Предуслови за запишување на предметот	/			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Целите на предметната програма е да ги воведат студентите со проблематиката на: градежните материјали, конструкциите и објектите кои се среќаваат во праксата на студиската програма.				



11.	Содржина на предметната програма Вовед, цел и задача на предметот; Мерки и мерните системи; Статика (Основни поими и закони); Кинематика; Динамика; Јакост на материјалите; Основните поими и постапки за разрешување на стабилноста на еден објект во пракса. Материјали во градежништвото (Потекло на материјалите, Својства на градежните материјали, Обработка на материјалите); Каменот како градежен материјал; Дрвото како градежен материјал; Градежни конструкции; Градежни објекти; Законска постапка за градење на објект; Планска документација за изградба на објект; Еколошки пристап при гаредњото на објект; Запознавањето со улогата и функцијата на објектите кои најчесто се среќаваат во праксата.			
12.	Методи на учење: аудитивно и аудио-визуелно Наставата се изведува во форма на предавање (запознавање со теоријата на предметот), вежби (изработка на елаборат - основни поими и проблеми од статика и јакост на материјалите), теренски вежби (посета на наоѓалиште за камен, каменолом, склад со градежни материјали и пила)			
13.	Вкупен расположлив фонд на време	160 часа		
14.	Распределба на расположливото време	Број на контакт часови во недела и семестар: 5 (3+2)/75		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	45 часа
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часа
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	/
		16.2	Самостојни задачи	30 часа
		16.3	Домашно учење	55 часа
17.	Начин на оценување			
	17.1	Тестови	80 бода (2x40)	
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)	10 бода	
	17.3	Активност и учество	10 бода	
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)
			од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)
			од 61 до 70 бода	7 (седум) (D)
			од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
			од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
			од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)

19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		<p>Услов за потпис:</p> <p>Присуство и учество во сите форми на изведување на наставата (предавања, вежби, теренски вежби и изработка на проект).</p> <p>Услов за положување:</p> <p>Стегнат услов за потпис, положен теоретски дел (два парцијални испита / завршен испит).</p> <p>Завршниот испит не е задолжителен, односно се предвидува за студентите кои се стекнале само со потпис во индекс / не положиле преку парцијални испити.</p>			
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		<ul style="list-style-type: none"> <li>- анкетирање на студенти</li> <li>- анкетирање на наставници</li> <li>- надворешна евалуација</li> <li>- самоевалуација</li> </ul>			
22.	Литература					
	Задолжителна литература					
	Ред .бр ој	Автор	Наслов	Издавач	Година	
	22.1	1.	Трајанов Здравко	Вовед во градежништво (скрипта)	УКИМ ШФС	2010
		2.	Н. Балед	Шумско градежништво	УКИМ	1964
		3.	М. Симоновиќ	Техничка механика	Научна книга, Белград	1989
	Дополнителна литература					
22.2	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година	
	1.	Б. Дулиќ	Статика и јакост на материјалите	Просветно дело	1978	

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	ФИТОЦЕНОЛОГИЈА			
2.	Код	ШЕЗПИ20008			
3.	Студиска програма	Ш и ЕЕ (задолжителен), ПД (изборен)			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно - институт, катедра, оддел)	Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје Факултет за шумарски науки, пејзажна архитектура и екоинженеринг „Ханс Ем“			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година /семестар	Ш и ЕЕ: II/ зимски семестар; ПД: II-III / зимски семестар	7.	Број на ЕКТС-кредити	6
8.	Наставник	проф. д-р Јане Ацевски			
9.	Предуслови за запишување на предметот	/			

10.	Цели на предметната програма (компетенции): Фитоценологијата (наука за растителните заедници) претставува фундаментална наставна дисциплина. Преку наставата од овој предмет студентите ги запознаваат шумските заедници кои се распространети во Република Македонија, нивната систематска припадност, флористичкиот состав, катовата структура, како и распространувањето и прилагодувањето кон одредени месторастежни услови. Стекнатите сознанија се применуваат во биотехничките дисциплини.			
11.	Содржина на предметната програма: Наставната материја е поделена на следниве делови: Морфологија на растителните заедници. Синекологија. Синдинамика. Синхронологија. Синхорологија. Синтаксономија. Типологија на шумите и пасиштата (вовед).			
12.	Методи на учење: аудитивно и аудио-визуелно Наставата се изведува во форма на предавања, вежби и теренски вежби, теренска настава, изработка на теренски извештај, изготвување проектна задача (незадолжително) и консултации.			
13.	Вкупен расположив фонд на време	160 часа		
14.	Распределба на расположивото време	Број на контакт часа во седмица и семестар: 5 (3+2) / 75		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	45 часа
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториумски), семинари, тимска работа	30 часа
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	40 часа
		16.2.	Самостојни задачи	25 часа
		16.3.	Домашно учење – задачи	20 часа
17.	Начин на оценување			
	17.1.	Тестови	до 60 бода	
	17.2.	Индивидуална работа/проект (презентација: писмена и усна)	до 10 бода	
	17.3.	Активност и учество	до 30 бода	
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода		5 (пет) (F)
		51 x до 60 бода		6 (шест) (E)
		61 x до 70 бода		7 (седум) (D)
		од 71 до 80 бода		8 (осум) (C)
		од 81 до 90 бода		9 (девет) (B)
		од 91 до 100 бода		10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и за полагање	Услов за потпис: Присуство и учество во сите форми на изведување на наставата		

	завршен испит	(предавања, аудиториски и теренски вежби), изработка на теренски извештај. Услов за положување: Стегнат услов за потпис, положен теоретски дел (колоквиуми/целосен испит). Завршниот испит не е задолжителен, односно се предвидува за студентите кои се стекнале само со потпис во индекс / не положиле преку континуирана проверка и за студентите кои сакаат да го подобрат успехот постигнат низ континуираната проверка во текот на семестарот. Проектната задача не е задолжителна и се предвидува за студентите кои сакаат да го подобрат успехот.			
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анкетаирање на студенти</li> <li>- анкетаирање на наставници</li> <li>- надворешна евалуација</li> <li>- самоевалуација</li> </ul>			
Литература					
Задолжителна литература					
	Реден број	Автор	Наслов	Издавач	Година
22.1.	1.	Ризовски Р.	Фитоценологија со основи на типологија на шумите и пасиштата	УКИМ-ШФС, Скопје (авторизирани предавања)	1999
Дополнителна литература					
	Реден број	Автор	Наслов	Издавач	Година
22.	1.	Ацевски Ј., Симовски Б.	Пакет е-материјали за предметот Фитоценологија	УКИМ – ФШНПАЕ „Ханс Ем“, Скопје (интерно е-градиво)	2022
	2.	Rauš Đ.	Šumarska fitocenologija	Šumarski fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb	1987
	3.	Stefanović V.	Fitocenologija	Zavod za udžbenike i nastavna sredstava, Sarajevo	1986

Прилог бр. 3		Предметна програма од прв, циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	МЕХАНИЗАЦИЈА ВО ШУМАРСТВОТО			
2.	Код	ШЗ20009			
3.	Студиска програма	Шумарство			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје Факултетот за шумарски науки, пејзажна архитектура и екоинженеринг „Ханс Ем“			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Првциклус			
6.	Академска година / семестар	II / зимски семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Проф. Д-р Љупчо Несторовски			
9.	Предуслови за запишување на предметот	/			

10.	Цели на предметната програма (компетенции): Наставната програма од оваа дисциплина има за цел да ги запознае студентите со проблематиката при механизирање на работните процеси во шумарството. Усмерена е кон специјализирани проблеми кои се јавуваат во технолошките процеси на работа во шумско-стопански услови, со цел правилно одбирање и одржување на постојните машини и набака на нови, посовремени и специјализирани машини и орадија во технологијата на подигнување, одгледување, користење и заштита на шумските комплекси.			
11.	Содржина на предметната програма Теоретска настава: Вовед (цел и задача, од рачно до машинско работење, машина и механизација како поим); Основи на науката за машините (мотиви за механизирање, услови кои го попречуваат, енергија и форми, законитости); Материјали за конструкција на машините (конструктивни материјали, обработка, својства, машински елементи); Енергетски, погонски и работни системи кај машините (МВС, класификација, основни параметри, работен циклус, конструкција, делови, моторни уреди и системи); Специјални машини и уреди (машини и уреди за подигање, одгледување и заштита на шуми, машини и уреди за користење на шуми, машини и уреди за градење и одржување на шумски комуникации). Практична настава: Запознавање со мерки и мерни единици, системи за движење, сила, работа, енергија и снага; Познавање на основните материјали во машинството; Писмени вежби за одредување на карактеристиките на машините (брзински карактеристики на МВС, влечни карактеристики, стабилност). Составни делови на МВС; Основи на работа на системите на механизирани средства.			
12.	Методи на учење: аудитивно и аудио-визуелно Наставата се изведува во форма на предавања, дискусија и лабораториски вежби			
13.	Вкупен расположлив фонд на време	160 часа		
14.	Распределба на расположливото време	Број на контакт часови во недела и семестар: 5(3+2)/75		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	45 часа
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часа
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	20 часа
		16.2	Самостојни задачи	40 часа
		16.3	Домашно учење	25 часа
17.	Начин на оценување			
	17.1	Тестови	до 70 бода (2x30+10)	

	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)	до 10 бода		
	17.3	Активност и учество	до 20 бода		
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)	
			од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)	
			од 61 до 70 бода	7 (седум) (D)	
			од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)	
			од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)	
			од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)	
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		<p>Услов за потпис: Присуство и учество во сите форми на изведување на наставата (предавања, лабораториски вежби) со минимум освоени 5 бода.</p> <p>Услов за полагање: Стекнат услов за потпис, положен теоретски дел (два континуирани испити/завршен испит) со минимум освоени 51 бод.</p> <p>Завршниот испит не е задолжителен, односно се предвидува за студентите кои се стекнале само со потпис во индекс / не положиле преку континуирана проверка и за студентите кои сакаат да го подобрат успехот постигнат низ континуираната проверка во текот на семестарот.</p>		
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		<ul style="list-style-type: none"> <li>- анкетирање на студенти</li> <li>- анкетирање на наставници</li> <li>- надворешна евалуација</li> <li>- самоевалуација</li> </ul>		
22.	Литература				
	Задолжителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
22.1	1.	Несторовски Љ.	Скрипта авторизирани предавања	Интерни материјали	2016
	2.	Таневски Д.	Мотори и трактори	УКИМ ФЗНХ, Скопје	2018
	3.	Несторовски Љ.	Практикум за вежби	Интерни материјали	2018
	22.2	Дополнителна литература			



	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Ќуприќ Н.	Механизација у шумарству	Шум. Фак. Београд	2020
	2.	Ќуприќ Н.	Практикум	Шум. Фак. Београд	2020
	3.				

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	ЗООЕКОЛОГИЈА И СИСТЕМАТИКА НА ДИВЕЧОТ			
2.	Код	ШЕЗ20010			
3.	Студиска програма	Ш и ЕЕ (задолжителен)			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје Факултет за шумарски науки, пејзажна архитектура и екоинженеринг „Ханс Ем“			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв			
6.	Академска година / семестар	II/зимски семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	проф. д-р Владимир Малетиќ			
9.	Предуслови за запишување на предметот	/			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): ):Проучување на зоологијата и				

	зооекологија на дивечот и неговото место и значење во екосистемите. Стекнување познавања од законска стручна и научна класификација на дивечот со неговата морфологија етологија и биокологија.			
11.	<p>Содржина на предметната програма</p> <p>Основи на општа зоологија; Општи карактеристики на животинските организми; Хистологија и органологија; Основи на зооекологија (животна средина, еколошки фактори, популација и нејзини основни карактеристики, биоценоза, односи на исхраната во биоценозите, екосистеми).</p> <p>Класификација на дивечот (законска, стручна и научна); Морфологија и биокологија на дивечот (<u>Mammalia</u>: Artiodactyla, Lagomorpha, Rodentia, Carnivora; <u>Aves</u>: Gruiformes, Galliformes, Columbiformes, Charadriiformes, Anseriformes, Ciconiiformes, Pelecaniformes, Accipitriformes, Falconiformes, Strigiformes, Passeriformes).</p>			
12.	<p>Методи на учење: аудитивно и аудио-визуелно</p> <p>Наставата се изведува во форма на предавање, лабораториски и теренски вежби, теренска настава и консултации.</p>			
13.	Вкупен расположлив фонд на време	160 часа		
14.	Распределба на расположливото време	Број на контакт часови во недела и семестар: 5 (3+2)/75		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	45 часа
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часа
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	
		16.2	Самостојни задачи	40 часа
		16.3	Домашно учење	45 часа
17.	Начин на оценување			
	17.1	Тестови	60 бода	
	17.2	Семинарска работа/усна презентација	30 бода	
	17.3	Активност и учество	10 бода	
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)	до 50 бода		5 (пет) (F)
		од 51 до 60 бода		6 (шест) (E)
		од 61 до 70 бода		7 (седум) (D)
		од 71 до 80 бода		8 (осум) (C)
		од 81 до 90 бода		9 (девет) (B)
		од 91 до 100 бода		10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	<p>Услов за потпис:</p> <p>Присуство и учество во сите форми на изведување на наставата (предавања, лабораториски и теренски вежби) со минимум освоени 3 бода.</p>		

		Услов за положување: Стегнат услов за потпис, положен теоретски дел (два парцијални испити/завршен испит) и практичен дел (колоквиум) со минимум освоени 48 бодови. Завршниот испит не е задолжителен, односно се предвидува за студентите кои се стекнале само со потпис во индекс/не положиле преку континуирана проверка и за студентите кои сакаат да го подобрат успехот постигнат низ континуираната проверка во текот на семестарот.				
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски				
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	- анкетање на студенти - анкетање на наставници - надворешна евалуација - самоевалуација				
22	Литература					
	22.1	Задолжителна литература				
		Ред. бр.	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Трпков Б.	Ловство	УКИМ	1985
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. бр.	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	M. Androić	Osnovi zoekologije	PUŠPO - Zagreb	1970
2.		R. Papović, J. Šapkarev	Animalna ekologija	Naučna knjiga – Beograd	1985	
3.	M. Đukanović	Ekološki izazov	Elit – Beograd	1991		

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	ОСНОВИ НА ГЕНЕТИКА СО ОБЛАГОРОДУВАЊЕ НА РАСТЕНИЈА			
2.	Код	ШПЕЗ20011			
3.	Студиска програма	ШФ/ПД/ЕЕ – (задолжителен 3 насоки)			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје Факултет за шумарски науки, пејзажна архитектура и екоинженеринг „Ханс Ем“			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв			
6.	Академска година / семестар	II/-зимски семестар	7.	Број на ЕКТС	(5)

			кредити	
8.	Наставник	Проф. д-р Влатко Андоновски		
9.	Предуслови за запишување на предметот	/		
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Да се запознаат студентите со основите на генетиката како гранка од биологијата која ги проучува процесите на наследување и променливост на живите суштества, и со облагородувањето на растенијата, како процес на реконструкција (подобрување) во природата на веќе постоечките и создавање на нови културни сорти растенија (дрвја и грмушки).			
11.	Содржина на предметната програма Наставната материја е поделена на два дела: Основи на генетика и Облагородување на растенијата. Основи на генетика: Општ дел (предмет на проучување, значење, задачи, историјат, поделба и научни методи); Генетски материјал и делба на клетката; Основни правила на наследувањето; Форми на променливост и нивна класификација; Генетика на популациите; Генетска варијабилност; Генска конзервација; Облагородување со селекција. Облагородување со мутации; Облагородување со хибридизација.			
12.	Методи на учење: аудитивно и аудио-визуелно Наставата се изведува во форма на предавање, лабораториски и теренски вежби во расадници, теренска настава и консултации.			
13.	Вкупен расположлив фонд на време	105 часа		
14.	Распределба на расположливото време	Број на контакт часови во недела и семестар: 3 (2+1)/45		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	30 часа
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	15 часа
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	
		16.2	Самостојни задачи	32 часа
		16.3	Домашно учење	28 часа
17.	Начин на оценување			
	17.1	Тестови		80 бода
	17.2	Семинарска работа/проект (презент.: писмена и усна)		15 бода
	17.3	Активност и учество		5 бода

18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)	до 50 бода		5 (пет) (F)		
		од 51 до 60 бода		6 (шест) (E)		
		од 61 до 70 бода		7 (седум) (D)		
		од 71 до 80 бода		8 (осум) (C)		
		од 81 до 90 бода		9 (девет) (B)		
		од 91 до 100 бода		10 (десет) (A)		
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	<p>Услов за потпис: Присуство и учество во сите форми на изведување на наставата (предавања, лабораториски и теренски вежби) со минимум освоени 3 бода.</p> <p>Услов за положување: Стектат услов за потпис, положен теоретски дел (два парцијални испити / завршен испит, минимум 42 бодови) и изработена семинарска работа (минимум 6 бодови), односно вкупно со минимум 51 освоен бод.</p> <p>Завршниот испит не е задолжителен, односно се предвидува за студентите кои се стекнале само со потпис во индекс / не положиле преку континуирана проверка и за студентите кои сакаат да го подобрат успехот постигнат низ континуираната проверка во текот на семестарот.</p>				
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски				
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анкетирање на студенти</li> <li>- анкетирање на наставници</li> <li>- надворешна евалуација</li> <li>- самоевалуација</li> </ul>				
22.	Литература					
	Задолжителна литература					
	22.1	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Андоноски А.	<i>Генетика и облагородување на шумските дрвја</i>	УКИМ, Скопје	1994	
22.2	Дополнителна литература					
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година	

		1.	Kajba D., Balian D.	Šumarska genetika	Sveučilište u Zagrebu	2007
		2.	Kajba D., Balian D.	Oplemenjivanje šumskog drveća i očuvanje njegove genetske raznolikosti	Sveučilište u Zagrebu	2011

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии
1.	Наслов на наставниот предмет	СПОРТ И ЗДРАВЈЕ
2.	Код	ШПЕЗ2СПОРТ
3.	Студиска програма	Шумарство, Пејсажно дизајнирање, Екоинженеринг и екоменаџмент
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно - институт, катедра, оддел)	Факултет за физичко образование, спорт и здравје Катедра за физичко образование, спорт и спортски менаџмент

5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус на студии		
6.	Академска година /семестар	Прва година / втор семестар	Број на ЕКТС-кредити	1
8.	Наставник	Доц. д-р Сашо Тодоровски		
9.	Предуслови за запишување на предметот	нема		
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Целта на предметот Спорт и здравје е студентите да се стекнат со усвојување на нови и усовршување на старите моторни знаења и вештини, подобрување на моторните, морфолошките и функционалните способности се со цел унапредување на здравјето, задоволувањето на потребите за движење, оспособување на студентот за рационално, содржајно и целисходно користење на слободното време како и подобрување на квалитетот на животот во младоста, во зрелата возраст и староста.Стекнување на знаења за структурата, правилата и принципите на тренажниот процес и на специфичностите на тренажната активност.			
11.	Содржина на предметната програма: А. Програм - основен редовен програм - кошарака, одбојка, ракомет, мал фудбал, развој на моторните способности, танцови фитнес програми (аеробик, степ аеробик, пилатес и сл), Б. Програм-изборна настава (самофинсирање)-пливање, скијање, планинарење, логорување, велосипедизам, ролање, фитнес, тенис, лизгање на мраз. В. Програма за студентите со посебни потреби (Физички активности во зависност од дијагнозата на студентот) Г. Програма – спортски натпревари (Факултетски и Универзитетски спортски натпревари) Д. Воннаставни спортски активности			
12.	Методи на учење: Предавање, презентации, дискусија, демонстрации, практични вежби (аналитички, синтетички, комплексен), метод на работа, лабораториска метода и метода на практични активности; индивидуално, фронтално, групно.			
13.	Вкупен расположив фонд на време	30 часови		
14.	Распределба на расположивото време	0 + 2		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	2 часови
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториумски), семинари, тимска работа	20 часови
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	4 часови
		16.2.	Самостојни задачи	2 часови
		16.3.	Домашно учење – задачи	2 часови
17.	Начин на оценување			



	17.1.	Тестови	20 бодови			
	17.2.	Индивидуална работа/проект ( презентација: писмена и усна)	20 бодови			
	17.3.	Активност и учество	60 бодови			
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода	5 (пет) (F)			
		51 x до 60 бода	6 (шест) (E)			
		61 x до 70 бода	7 (седум) (D)			
		од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)			
		од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)			
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)			
19.	Услов за потпис и за полагање завршен испит	Редовно посетување на наставата				
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски				
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Интерна евалуација и анкети				
22.	Литература					
	Попис на литературата во договор со предметниот наставник и библиотека на Факултет за физичко образование спорт и здравје					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Реден број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.				
	22.2.	Дополнителна литература				
		Реден број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.				

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	ШУМСКИ КУЛТУРИ			
2.	Код	ШЗ20012			
3.	Студиска програма	Ш – задолжителен			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје Факултет за шумарски науки, пејзажна архитектура и екоинженеринг „Ханс Ем“			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв			
6.	Академска година / семестар	II/летен семестар	7.	Број на	6

			ЕКТС кредити	
8.	Наставник	Проф. д-р Дана Дина Колевска		
9.	Предуслови за запишување на предметот	/		
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Студентите да се стекнат со знаења за семенарство на шумски видови, производство на шумски садници и со методите на подигање на шумски култури. Научените сознанија се применуваат во биолошки и биолошко технички дисциплини.			
11.	Содржина на предметната програма Наставната материја е поделена на три дела: шумско семенарство, шумско расадничарство и подигнување на шумски култури. Семенарство на шумски видови: семе, плод; семенски објекти; плодносење; техника и технологија на собирање, доработка и чување на шумско семе; испитување на квалитетни својства на семето. Шумско расадничарство: типови, услови за подигање и организација на шумски расадници; агротехнички и агромилиоративни работи во расадникот; генеративно и вегетативно размножување во расадниците. Подигање на шумски култури: намена и видови на шумски култури; биолошки и техничко - технолошки аспекти на подигнување на шумски култури; одгледувачки мерки во шумските култури.			
12.	Методи на учење: аудитивно и аудио-визуелно Наставата се изведува во форма на предавање, лабораториски и теренски вежби во расадници и при пошумување, теренска настава и консултации.			
13.	Вкупен расположлив фонд на време	180 часа		
14.	Распределба на расположливото време	Број на контакт часови во недела и семестар: 6 (3+3)/90		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	45 часа
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	45 часа
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	
		16.2	Самостојни задачи	45 часа
		16.3	Домашно учење	45 часа
17.	Начин на оценување			
	17.1	Тестови	60 бода	
	17.2	Семинарска работа/во форма на задачи	35 бода	

	17.3	Активност и учество			5 бода	
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)	до 50 бода			5 (пет) (F)	
		од 51 до 60 бода			6 (шест) (E)	
		од 61 до 70 бода			7 (седум) (D)	
		од 71 до 80 бода			8 (осум) (C)	
		од 81 до 90 бода			9 (девет) (B)	
		од 91 до 100 бода			10 (десет) (A)	
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит			<p>Услов за потпис:</p> <p>Присуство и учество во сите форми на изведување на наставата (предавања, лабораториски и теренски вежби) со минимум освоени 3 бода.</p> <p>Услов за положување:</p> <p>Стегнат услов за потпис, положен теоретски дел (три парцијални испити / завршен испит, минимум 36 бодови) и практичен дел (колоквиум, минимум 6 бодови), изработен елаборат (минимум 6 бодови), односно вкупно со минимум 51 освоен бод.</p> <p>Завршниот испит не е задолжителен, односно се предвидува за студентите кои се стекнале само со потпис во индекс / не положиле преку континуирана проверка и за студентите кои сакаат да го подобрат успехот постигнат низ континуираната проверка во текот на семестарот.</p>		
20.	Јазик на кој се изведува наставата			Македонски		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата			<ul style="list-style-type: none"> <li>- анкетирање на студенти</li> <li>- анкетирање на наставници</li> <li>- надворешна евалуација</li> <li>- самоевалуација</li> </ul>		
22.	Литература					
	22.1	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Колевска Д.Д.	Шумски култури	Интерна скрипта	2011, дополнета 2022
2.	Поповски П.	Шумски култури: семенарство, расадници и	УКИМ ШФС, Скопје	1990		

				шумски култури		
	22. 2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Стилиновиќ С.	Пощумљавање	Научна књига Белград	1991

Прилог бр. 3		Предметна програма од прв циклус на студии
1.	Наслов на наставниот предмет	ЕНТОМОЛОГИЈА
2.	Код	ШПЗ20013

3.	Студиска програма	Ш, ПД (задолжителен)		
4.	Организатор на студиската програма	Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Факултет за шумарски науки, пејзажна архитектура и екоинжиринг „Ханс Ем“ во Скопје		
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус		
6.	Академска година / семестар	II/летен семестар	7. Број на ЕКТС	6
8.	Наставник	Проф. д-р Стерја Начески		
9.	Предуслови за запишување на предметот	/		
10.	Цели на предметната програма (компетенции) Таа има за цел да ги воведо студентите во морфологијата, анатомијата, размножувањето, развитокот и преобразбата на инсекти, биоeкологијата на одредени видови на штетни и корисни инсекти, штетите предизвикани на шумски видови дрвја , значењето на инсектите за шумските екосистеми и мерки и методи, кои се преземени за нивно уништување.			
11.	<p>Содржина на предметната програма</p> <p><i>Теоретската настава</i> ја сочинуваат два дела (општ и специјален). Општ дел: морфологија, анатомија и физиологија на инсектите, биологија на инсекти, размножување, развиток и преобразба на инсекти, екологијата на инсектите, типовите оштетувања од инсекти, симптоми и дијагноза на напад од инсекти, прогноза на популационата застапеност и мерки за уништување на штетни инсекти во шумарството (предзаштита, физичко-механички, генетски, биолошки, хемиски и интегрални мерки за заштита).</p> <p>Посебен дел: Проучување на морфологијата и систематските карактеристики на одредени видови на шумски инсекти од поткласа Apterygota, Ordo.: Protura, Diplura, Collembola, Thysanura); Поткласа. Pterygota, сек. Eхopterygota - Ordo: Odonata, Ephemeroptera, Блатодеа, Isoptera, Mantodea, Zoraptera, Dermaptera, Ортоптера, Phasmida, Homoptera, Heteroptera; Сек. Endopterygota, Ред.: Rraphidioptera, Neuroptera, Ред Coleoptera, Fam.: Cicindelidae, Carabidae, Staphlinidae, Lucanidae, Scarabaeidae, Buprestidae, Elateridae, Ciccindelidae, Lymexylidae, Cleridae, Anobiidae, Bostrychidae, Meloidae, Cerambycidae, Chrysomelidae, Curculionidae, Platypodidae, Scolytidae; Ordo Lepidoptera, Subordo Microlepidoptera, Fam.: Tischeridae, Gracilariidae, Coleophoridae, Hyponomeutidae, Tortricidae, Plutelidae, Argyresthiidae, Pyralidae, Cossidae, Sesiidae; Ordo Macrolepidoptera, Fam.: Geometridae, Acrididae, Noctuidae, Lymantridae, Lasiocampidae, Thaumtopoeidae, Notodontidae, Sphingidae, Ordo Hymenoptera, Subordo Symphita, Fam.: Pamphiliidae, Tenthredinidae, Cimicidae, Diprionidae, Siricidae, Subordo Terebrantia, Entomofaga, Група Cynipoidae, Subordo Aculeata, Fam. Formicidae, Vespidae, Apidae, Sphaengidae; Ordo Diptera, Subordo. Nematocera, Fam.: Tipulidae, Cecidomyidae, Subordo Brachycera, Fam.: Tachinidae, Asilidae, Bombyliidae, Syrphidae, Muscidae.</p> <p>Кај одделни видови инсекти е разработена нивната биномија, штетност и значење што го имаат за шумските екосистеми, како и мерките кои се превземаат за нивно</p>			

	уништување. <i>Практична настава:</i> Во практичниот дел од Ентомологијата се разработуваат морфолошки и анатомски прикази на градбата на инсектите, размножувањето и развитокот, екологијата на инсектите, штетите од инсекти и мерки за уништување, како и морфологија, биномија и штетност на одделни видови инсекти врз шумите.		
12.	Методи на учење Наставата се изведува во форма на предавање, лабораториски и теренски вежби, теренска настава, консултации, вежби на кои се користат скици, цртежи, шематски прикази, презентации, жив и препариран материјал од инсекти и разни типови оштетувања од инсекти.		
13.	Вкупен расположив фонд на време	160 часови	
14.	Распределба на расположивото време	3+3	
15.	Форми на наставните активности	15.1. Предавања-теоретска настава	45 часови
		15.2 Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	45 Часови
16.	Други форми на активности	16.1 Проектни задачи	10 часови
		16.2 Самостојни задачи	25 часови
		16.3 Домашно учење	35 часови
17.	Начин на оценување	17.1. Семинарска работа / проект	20 бодови
		17.2. Активност и учество во настава	20 бодови
		17.3. Завршен испит	60 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)	до 50 бода	5 (пет) (F)
		од 51 до 60 бода	6 (шест)(E)
		од 61 до 70 бода	7 (седум)(D)
		од 71 до 80 бода	8 (осум)(C)
		од 81 до 90 бода	9 (девет)(B)
		од 91 до 100 бода	10 (десет)(A)
19.	Услови за потпис и полагање на завршен испит	Исполнување на активностите од 15.1 и 15.2 Услов за потпис: Присуство и учество во сите форми на изведување на наставата (предавања, лабораториски и теренски вежби, активно учење на видовите	

		шумски инсекти) (максимум 10 бода). Услов за положување:Стегнат услов за потпис, положен теоретски дел (два парцијални испити (2x35=70 бода) и практичен дел (препознавање на инсекти и оштетувања- максимум 10 бода) со минимум освоени 51 бода, а максимум 80 бода, собирање и изработка на инсектариум со 60 видови инсекти со максимум освоени 10 бода и активност и учество во предавање и вежби (редовност) – максимум 10 бода.Завршниот испит не е задолжителен.			
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Интернаевалуацијаианкети			
22.	Литература				
22.1	Задолжителна литература				
	Ред. бр.	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Љуока Хаџи-Ристова	Шумарска ентомологиј-I дел	УКИМ , ШФС-Скопје	1995
	2.	Љупка Хаџи-Ристова	Шумарска ентомологија II дел	УКИМ, ШФС-Скопје	1995
	3.	Ljuborag Mihajlović	Šumarska entomologija	ŠF-Beograd	2008
	Дополнителна литература				
	Ред. бр.	Автор	Наслов	Издавач	Година
22.2	1.	R. Tomov, S. Naceski, I. Papazova, Marc Kenis ...	Non-indigenous insects and their threat to biodiversity and economy in Albania, Bulgaria and R. of Macedonia	Pensoft, Sofia - Moscow	2009
	2.	Robert N. Coulson, John A. Witter	Forest Entomology	Wiley-Interscience	1984
	3.	Moloje Krunić	Zoologija invertebrate II deo (četvrto izdanje)	Naučna Knjiga, Beograd	1989

|

Прилог бр.3	Предметна програма од прв циклус на студии
-------------	--



1.	Наслов на наставниот предмет	ДЕНДРОМЕТРИЈА			
2.	Код	ШЗ20014			
3.	Студиска програма	Ш-задолжителен, ЕЕ – изборен			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје Факултет за шумарски науки, пејзажна архитектура и екоинженеринг „Ханс Ем“			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв			
6.	Академска година / семестар	II / летен семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Проф. д-р Панде Трајков			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Нема			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Студентите да стекнат потребни знаења за методите за одредување волуменот, возраста и прирастот на единечни дрвја (отсечени и стоечки) и цели насади.				
11.	Содржина на предметната програма <i>Теоретска настава:</i> А. Мерења на отсечени дрвја. Инструменти кои се применуваат при мерењето на дрвјата. Одредување волуменот на отсечени стебле и сортименти добиени од нив. Стереометрски методи, Физички методи. Б. Одредување волуменот на стоечки (неотсечени) дрвја. Мерење дијаметар и височина на стоечки дрвја. Одредување волумен на стоечки дрвја. Волумни табели. Равенки за волумен на стоечки дрвја В. Одредување волуменот на цели насади. Методи со: реални моделни стебла, со апстрактни моделни стебле. Методи со целосен премер и методи со пробни површини. Г. Одредување возраста на единечни дрвја (отсечени и стоечки), насади и цели шумски комплекси. Д. Одредување прирастот на единечни дрвја и насади. <i>Практична настава.</i> Одредување волумен, возраст и прираст по волумен на единечни дрвја (отсечени и стоечки) и цели насади. <i>Теренска настава.</i> Одредување волумен, возраст и прираст по волумен на единечни дрвја (отсечени и стоечки) и цели насади преку реални податоци и објекти (мерење параметрите на дрвјата во шума).				
12.	Методи на учење: аудитивно и аудио-визуелно Предавања, демонстративна, соработување, учење преку предавање, учење со работа				
13.	Вкупен расположлив фонд на време	180 часа			
14.	Распределба на расположливото време	Број на контакт часови во недела и семестар: 6 (3+3)/90			
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	30 + 15 часа (кабинетска +	

				теренска)
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 + 15 часа (кабинетска + теренска)
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	
		16.2	Самостојни задачи	
		16.3	Домашно учење	90 часа
17.	Начин на оценување			
	17.1	Тестови		до 80 бода (2x40)
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)		
	17.3	Активност и учество		до 20 бода
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)
			од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)
			од 61 до 70 бода	7 (седум) (D)
			од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
			од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
			од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		<p>Услов за потпис: Присуство и учество во сите форми на наставата (предавања, вежби, теренски настава,) со освоени минимум 10 бода.</p> <p>Услов за полагање: Добиен потпис, освоени минимум 41 бод од парцијални испити (два) или завршен испит. Завршниот испит не е задолжителен, односно се предвидува за студентите кои се стекнале само со потпис во индекс / не положиле преку континуирана проверка на знаење и за студентите кои сакаат да го подобрат успехот постигнат низ континуираната проверка во текот на семестарот.</p>	
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		<ul style="list-style-type: none"> <li>- анкетање на студенти</li> <li>- анкетање на наставници</li> <li>- надворешна евалуација</li> <li>- самоевалуација</li> </ul>	
22.	Литература			
	22.1	Задолжителна		

		литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година	
	1.	Михајлов Илија	Дендрометрија	УКИМ	1966	
		Дополнителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година	
22.2	1.	Ana Pranjić&Nikola Lukić	Izmjera šuma	Sveuciliste-Zagreb	1997	
	2.	Michael S.Philip	Measuring Trees and Forest	CAB INTERNATI ONL	1994	
	3.	Банковиќ, С., Пантиќ, Д.	Дендрометрија	Шумарски факултет Белград	2006	

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии		
1.	Наслов на наставниот предмет	ГЕОИНФОРМАТИКА		
2.	Код	ШЕЗПИ20015		
3.	Студиска програма	Ш, ЕЕ (задолжителен), ПА (изборен)		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје Факултет за шумарски науки, пејзажна архитектура и екоинженеринг „Ханс Ем“		
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв		
6.	Академска година / семестар	II/Летен семестар	7. Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	вонр. проф. д-р Иван Минчев		
9.	Предуслови за запишување на предметот	/		
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање на студентите со современи геоинформациони техники: ГИС техники, далечинска детекција, ГНСС			
11.	Содржина на предметната програма Основните методи од геодезијата и топографија; <u>Картографски проекции</u> <u>Сателитски снимки</u> (поим, начин на снимање, фотоинтерпретација и користење); <u>ГИС</u> (вовед во ГИС, ГИС хардвер и софтвер, извори на податоци, организација на просторни информации, суштина на ГИС, внесување и дигитализација на податоци, геореференцирање, креирање на атрибутивна база) <u>Внес на податоци од надворешни извори – инструменти</u> (ГНСС, Тотална станица, РС, рачно внесување на податоци) <u>Основи на дрон</u> - Работа со дрон, основи, снимање на детали <u>Практична работа</u> - Изработка на ГИС проект (скенирање, обработка, ректификација, дигитализација, креирање атрибутивна база, основни геопросторни анализи)			
12.	Методи на учење: аудитивно и аудио-визуелно предавања, консултации, самостојно учење, теренски вежби			
13.	Вкупен расположлив фонд на време	160 часа		
14.	Распределба на расположливото време	Број на контакт часови во недела и семестар: 4 (2+2)/60		
15.	Форми на наставните	15.1	Предавања-теоретска	30 часа

	активности		настава	
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часа
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	/
		16.2	Самостојни задачи	60 часа
		16.3	Домашно учење	40 часа
17.	Начин на оценување			
	17.1	Заедничка практична работа во ГИС софтвер		до 20 бода
	17.2	Обработка на податоци во ГИС софтвер, анализа и презентација		до 20 бода
	17.3	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)		до 50 бода
	17.4	Активност и учество		до 10 бода
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)
			од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)
			од 61 до 70 бода	7 (седум) (D)
			од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
			од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
			од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		<p>Услов за потпис:</p> <p>Присуство и учество во сите форми на изведување на наставата (предавања, аудиториски и теренски вежби, со минимум освоени 10 бода.</p> <p>Услов за полагање:</p> <p>Стегнат услов за потпис, изработени заеднички вежби, изработена семинарска работа, минимум бодови од настава (6). Со вкупно освоени најмалку 51 бода по сите основи.</p>	
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		<ul style="list-style-type: none"> <li>- анкетирање на студенти</li> <li>- анкетирање на наставници</li> <li>- надворешна евалуација</li> </ul>	

		- самоевалуација				
22.	Литература					
	22.1	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Блинков И., Трендафилов Б., Минчев И.	Примена на современи геоматски техники за моделирање на ерозијата	УКИМ – ХЕФ	2011
		2.	Минчев И.	Видео упатства: <a href="https://www.youtube.com/channel/UC20iRz9nYL8h3I16wNIGIiQ">https://www.youtube.com/channel/UC20iRz9nYL8h3I16wNIGIiQ</a>	УКИМ – ХЕФ	2020
		3.	Чукалиев et al.	Современи геоматски техники во земјоделство то	УКИМ – ЗФС	2006
		Дополнителна литература				
	22.2	Ред. Број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Блинков И., Минчев И., Трендафилов Б.	Комплет на трудови презентиран и на научни конференци и		2000-2022

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	ОДГЛЕДУВАЊЕ НА ШУМИТЕ			
2.	Код	ШЗ30016			
3.	Студиска програма	Шумарство – задолжителен			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно - институт, катедра, оддел)	Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје Факултет за шумарски науки, пејзажна архитектура и екоинжинеринг „Ханс Ем“			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв			
6.	Академска година /семестар	III /зимски семестар	III / 5	Број на ЕКТС-кредити	6
8.	Наставник	Проф. д-р Николчо Велковски			
9.	Предуслови за запишување на предметот	/			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Наставната програма по предметот „Одгледување на шумите„ ја проучува екологијата на шумите преку природните услови на кои се развиваат шумите, нивните функции, карактеристики и техниките на нивно одгледување и обновување.				
11.	Содржина на предметната програма: Вовед, Форми или видови на шума, Деградациски форми на шумата, Високостеблена форма на стопанисување, Нискостеблена форма на стопанисување, Средностеблена форма на стопанисување, Шумски природен насад, Природно проредување на шумата, Класификација на дрвјата во шумата, Видови сечи, Климатските фактори и шумата, Шумата и светлината, Шумата и температурата на воздухот, Шумата и атмосферските талози, Шумата и составот на воздухот, Шумата и ветерот, Почвените услови и шумата, Релјефните услови и шумата, Биотските фактори и шумата, Други функции на шумата, Живот и развој на дрвјата во шумата, Одгледувачки мерки во шумата, Заштита на младиот насад, Пополнување на необновените делови од насадот, Сечите како одгледувачка мерка, Сечи за осветлување на подмладокот, Сечи за чистење на подмладокот, Прореди, Подсадување во насадот, Кастрење на гранки како одгледувачка мерка, Одгледувачки мерки во изданкови шуми, Други одгледувачки мерки во насадот, Обновителни мерки во шумата, Чиста сеча. Оплодна сеча, Пребирна сеча, Одгледувачки системи-основни концепти и терминологија, Избор на одгледувачки систем, Комбинирани методи на природно обновување, Посебни облици на природно обновување на шумите, Висока шума со резервни стебла, Обновителни сечи во чисти високостеблени насади, Обновителни сечи во смесени шуми, Обновителни сечи во нискостеблени насади, Обновување на шумата и				

	методи на оцена, Мерки кои ја помагаат природната обнова на шумите, Одгледување на шумите блиску до природата, Стари дрвја и стари шуми, Мртвата шумска дрвесина и одгледувањето на шумите, Одгледувањето на шумите и биолошката разновидност, Литература.			
12.	Методи на учење: Наставата се изведува во форма на предавање, вежби, консултации и настава и вежби на терен.			
13.	Вкупен расположив фонд на време	160 часа		
14.	Распределба на расположивото време	Број на контакт часови во недела и семестар: 5(3+2) / 75		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	45 часови
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториумски), семинари, тимска работа	30 часови
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	40 часови
		16.2.	Самостојни задачи	25 часови
		16.3.	Домашно учење – задачи	20 часови
17.	Начин на оценување			
	17.1.	Тестови	до 60 бода	
	17.2.	Индивидуална работа/проект ( презентација: писмена и усна)	до 20 бода	
	17.3.	Активност и учество	до 20 бода	
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода		5 (пет) (F)
		51 x до 60 бода		6 (шест) (E)
		61 x до 70 бода		7 (седум) (D)
		од 71 до 80 бода		8 (осум) (C)
		од 81 до 90 бода		9 (девет) (B)
		од 91 до 100 бода		10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и за полагање завршен испит	Услов за потпис: Присуство и учество во сите форми на изведување на наставата (предавања, вежби и теренска настава и вежби. Услов за положување: Стекнат услов за потпис, е со освоени најмалку 10 бода од		



		активност и учество или семинарска работа. Завршниот испит се полага преку тест со освоени најмалку 41 бод.				
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски				
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анкетаирање на студенти</li> <li>- анкетаирање на наставници</li> <li>- надворешна евалуација</li> <li>- самоевалуација</li> </ul>				
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Реден број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Баткоски, Д.,	Одгледување на шумите	УКИМ ШФС, Скопје	2006
		2.	Стојановиќ, Љ.,Крстиќ., М.	Гајење шумаI	Универзитет у Београду, Шумарски факултет	2008
		3.				
	22.2.	Дополнителна литература				
		Реден број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Крстиќ., М.	Гајење шума	Универзитет у Београду, Шумарски факултет	2006
		2.	Стојановиќ, Љ.,Крстиќ., М.	Гајење шумаIII	Универзитет у Београду, Шумарски факултет	2000
3.						

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	МЕЛИОРАЦИЈА НА ДЕГАДИРАНИ ШУМИ И ШИКАРИ			
2.	Код	ШЗЕИ30017			
3.	Студиска програма	III – Задолжителен			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно - институт, катедра, оддел)	УКИМ ХЕФ			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година /семестар	III / зимски семестар		Број на ЕКТС-кредити	6
8.	Наставник	проф. д-р Коле Василевски			
9.	Предуслови за запишување на предметот	/			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање на студентите со деградираните шумски екосистеми, како и со начините и методите за нивна мелиорација и преведување во поквалитетни и попродуктивни шуми.				
11.	Содржина на предметната програма: Наставната материја ги опфаќа следните содржини: Вовед, Предмет и задачи на проучување, Цели на мелиорацијата, Дефиниција на поимите, Состојба со деградираните шуми и шикари во Република Македонија, Опис на насадите, Методи на мелиорација на деградираните шуми и шикари, Директни методи на мелиорација, Индиректни методи на мелиорација, Комбинирани методи на мелиорација, Форми на деградираните шуми и шикари, Деградираните шуми, Шикари, Примена на методите на мелиорација во деградираните шуми и шикари, Мелиорација на деградираните шумски почви, Видови дрвја за интродукција во деградираните шуми и шикари, Резултати од интродукцијата на некои алохтони и автохтони видови во Република Македонија, Мерки за одгледување и заштита на интродуцираните видови, Нега на насадите, Документација при изведувањето на мелиорацијата на деградираните шуми и шикари.				
12.	Методи на учење: Аудитивно и аудио-визуелно Наставата се изведува во форма на предавање, лабораториски вежби, консултации и настава и вежби на терен.				

13.	Вкупен расположив фонд на време	160		
14.	Распределба на расположивото време	5 (3+2) / 105		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	45 часови
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториумски), семинари, тимска работа	30 часови
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	
		16.2.	Самостојни задачи	35 часови
		16.3.	Домашно учење – задачи	50 часови
17.	Начин на оценување			
	17.1.	Тестови	До 60 бодови	
	17.2.	Индивидуална работа/проект ( презентација: писмена и усна)	До 20 бодови	
	17.3.	Активност и учество	До 20 бодови	
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода	5 (пет) (F)	
		51 x до 60 бода	6 (шест) (E)	
		61 x до 70 бода	7 (седум) (D)	
		од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)	
		од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)	
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)	
19.	Услов за потпис и за полагање завршен испит	<p>Услов за потпис: Присуство и учество во сите форми на изведување на наставата (предавања и вежби).</p> <p>Услов за положување: Стектат услов за потпис, со освоени најмалку 10 бода од активност и учество или семинарска работа. Завршниот испит се полага преку тест, со освоени најмалку 41 бод.</p>		
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	<p>Анкетирање на студенти</p> <p>Анкетирање на наставници</p> <p>Надворешна евалуација</p>		

		Самоевалуација				
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Реден број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Мирчевски, С., Василевски, К., Велковски, Н.	Мелиорација на деградирани шуми и шикари	Универзитет “Св. Кирил и Методиј”-Скопје, Шумарски факултет- Скопје	2012
		2.				
	3.					
	22.2.	Дополнителна литература				
		Реден број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.				
		2.				
3.						

1.	Наслов на наставниот предмет	ФИТОПАТОЛОГИЈА			
2.	Код	ШПЗ30018			
3.	Студиска програма	Ш, ПД (задолжителен)			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје Факултет за шумарски науки, пејзажна архитектура и екоинженеринг „Ханс Ем“			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв			
6.	Академска година / семестар	II / зимски семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	5
8.	Наставник	Проф. д-р Кирил Сотировски			
9.	Предуслови за запишување на предметот				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Да ги запознае студентите со основните принципи на фитопатологијата, како и со најважните заболувања по шумска растителност во Македонија, нивните предизвикувачи и мерките за сузбивање.				
11.	Содржина на предметната програма <i>Теоретска настава:</i> Во основите на шумарската фитопатологија се презентираат симптоматологијата, механизмите на инфекција на растителните патогени, интеракции помеѓу растението-домаќин и патогенот, епидемиологија, биологија и репродукција на растителните патогени, механизми на резистентност на растенијата. Во курикулумот се обработуваат и основите на систематиката на габите, како и основите на бактериологијата и вирусологијата. Исто така се изучуваат принципите за заштита на растенијата (административни мерки, карантин, одгледувачки мерки, биолошки мерки) со посебен осврт на користењето фунгициди. Во специјалниот дел на курикулумот се изучуваат неколку растителни патогени од посебна важност: <i>Apiognomonia veneta</i> ; <i>Armillaria spp.</i> ; <i>Cryphonectria parasitica</i> ; <i>Fusarium spp.</i> ; <i>Heterobasidion annosum</i> ; <i>Microsphaera alphitoides</i> ; <i>Melampsora allii-populina</i> ; <i>Melampsorella caryophyllacearum</i> ; <i>Ophiostoma ulmi</i> ; <i>Phytophthora spp.</i> ; <i>Seiridium cardinale</i> . Претставени се и бактериски заболувања ( <i>Agrobacterium tumefaciens</i> , <i>Erwinia spp.</i> ) како и паразитските растенија <i>Cuscuta spp.</i> и полупаразитските <i>Viscum album</i> и <i>Loranthus europaeus</i> . <i>Практична настава.</i> Со користење препарирани и нативни микроскопски				

	<p>препарати студентите се запознаваат со основните морфолошки карактеристики на вегетативниот и репродуктивниот дел на габите. Основните симптоматолошки аспекти се презентираат со цртежи, фотографии или преку примероци од збирка, а истите методи се користат и при обработувањето на повеќето видови патогени габи, како и на паразитските и полупаразитските видови растенија предвидени во курикулумот.</p> <p><i>Теренска настава.</i> Посета на локалитети во Македонија со примери на шумски растителни заболувања, како и на шумски расадници.</p>			
12.	<p>Методи на учење: аудитивно и аудио-визуелно</p> <p>Теоретски предавања и практични вежби со примероци и во микроскопска сала.</p>			
13.	Вкупен расположлив фонд на време	160 часа		
14.	Распределба на расположливото време	Број на контакт часови во недела и семестар: 6 (3+3)/90		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	40 + 5 часа (кабинетска + теренска)
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	40 + 5 часа (кабинетска + теренска)
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	10 часа
		16.2	Самостојни задачи	10 часа
		16.3	Домашно учење	50 часа
17.	Начин на оценување			
	17.1	Тестови	до 60 бода (3x20)	
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)	до 20 бода	
	17.3	Активност и учество	до 20 бода	
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)
			од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)
			од 61 до 70 бода	7 (седум) (D)
			од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
			од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
			од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		<p>Услов за потпис:</p> <p>Присуство и учество во сите форми на наставата (предавања, вежби, теренски настава), освоени минимум 60% од бодовите од првиот парцијален испит - препознавање на патогените).</p> <p>Услов за положување:</p> <p>Добиен потпис, освоени минимум 50% од вториот</p>	

		и 50% од третиот парцијален испит, односно севкупно минимум 51 бод од парцијални испити (три) или завршен испит.			
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анкетирање на студенти</li> <li>- анкетирање на наставници</li> <li>- надворешна евалуација</li> <li>- самоевалуација</li> </ul>			
22.	Литература				
	Задолжителна литература				
	Ред.б рој	Автор	Наслов	Издавач	Година
22.1	1.	Ушчуплиќ, М., Сотировски, К. Ристески., М. (превод и обработка на македонски во соработка со авторот)	Патологија на шумските и декоративните видови дрвја	интерна скрипта	2009
	2.	Сотировски, К.	Шумарска фитопатологија, (специјален дел - 15 болести).	интерна скрипта	2009
	3.	Сотировски, К; Папазова Анакиева, И.	работна тетратка за вежби	интерна скрипта	2009

Прилог бр. 3		Предметна програма од прв циклус на студии		
1.	Наслов на наставниот предмет	СТРУЧНА ПРАКСА		
2.	Код	ПРШЗ01		
3.	Студиска програма	Шумарство (задолжителен)		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје Факултетот за шумарски науки, пејзажна архитектура и екоинженеринг „Ханс Ем“		
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв		
6.	Академска година / семестар	III/V(зимски семестар)	6	Број на ЕКТС кредити 1
8.	Наставник	Наставник назначен од Наставно научниот совет за академската година / семестар во која се реализира праксата		
9.	Предуслови за запишување на предметот	нема		
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Стручната пракса има за цел да ги воведо студентите во практични знаења од поголем број на предметни програми кои се слушаат во претходните семестри. Се остварува со учество во работата на некое од претпријатијата кои се занимаваат со изведување на активности од областа шумарство (метеоролошки станици, производство на садници, употреба на различни машини, лаборатории за одредување на состојба на почви, препознавање на штетници во шумите, како и претпријатија кои се занимаваат со техники и методи за собирање на геопросторни податоци, нивна обработка, картографија, и др.			
11.	Содржина на предметната програма Теоретска настава: нема; Практична настава Практична настава: Содржината на наставата е прилагодена за знаењето кој студентите го стекнуваат од одредена дисциплина, да можат практично да го применат при решавање на одредени проблеми и задачи со кои ќе се сретнат во пракса. Учествуваат во нормалната работа на претпријатијата, и со помош на вработен кој			



	задолжен за нивна обука и безбедност ги извршуваат предвидените активности. решаваат одредени проблеми при работата.			
12	<p>Методи на учење:</p> <p>Стручната пракса се реализира во текот на 5-тиот семестар како работна пракса во смисол непосредно извршување на работи.</p> <p>Стручната пракса се изведува во професионални претпријатија од областа на шумарството или институции кои се задолжени за контрола на изведени работи.</p> <p>Пред започнување на праксата, претпријатието на студентот му назначува ментор кој по завршување на праксата изготвува извештај кој го потпишува одговорно лице на претпријатието и менторот на студентот.</p> <p>Во текот на праксата студентот води дневник кој заедно со потврдата го предава на наставникот задолжен за праксата.</p>			
13	Вкупен расположлив фонд на време	60 часа		
14	Распределба на расположливото време	60 часа практична работа		
15	Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	Нема
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинар тимска работа	Нема
16	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	Нема
		16.2	Самостојни задачи	Нема
		16.3	Домашно учење	Нема
17	Начин на оценување			
	17.1	Тестови	Нема	
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)	Нема	
	17.3	Активност и учество	Нема	
18	Критериуми за оценување (бодови/оценка)	до 50 бод		Реализираната стручна пракса не се вреднува со оценка
		од 51 до 60 бод		
		од 61 до 70 бод		
		од 71 до 80 бод		
		од 81 до 90 бод		
		од 91 до 100 бод		

19	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Услов за потпис: Успешно завршената стручна пракса ја потврдува наставникот назначен за верификација на праксата во соодветната академска година со пополнување пријава за испит во која назначува дека студентот ја реализирал стручната пракса. Услов за положување: За стручната пракса не се полага испит.			
20	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски			
21	Метод на следење на квалитетот на наставата				
22	Литература				
22.1	Задолжителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
22.2	Дополнителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година

Прилог бр. 3		Предметна програма од прв циклус на студии		
1.	Наслов на наставниот предмет	КОРИСТЕЊЕ НА ШУМИТЕ		
2.	Код	ШЗ30019		
3.	Студиска програма	Шумарство (задолжителен)		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје Факултетот за шумарски науки, пејзажна архитектура и екоинженеринг „Ханс Ем“		
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв		
6.	Академска година / семестар	III/летен семестар	6	Број на ЕКТС кредити 6
8.	Наставник	Проф. Д-р Љупчо Несторовски		
9.	Предуслови за запишување на предметот	Познавање на дрвото, Механизација во шумарството		
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Наставната програма од оваа дисциплина има за цел да ги запознае студентите со техниките и технологиите на користење на дрвните шумски производи. Усмерена е кон специјализирани проблеми кои се јавуваат во процесот на користење на шуми и тоа по фази (сеча, дотур, натовар, растовар и транспорт). Студентот треба да се оспособи за самостојно планирање и изведување на работите при користењето на шумите со цел добивање на најквалитетни производи и примена на соодветни техники и технологии.			
11.	Содржина на предметната програма Теоретска настава: Вовед (цел и задача, методи, карактеристики на работата Техника за ознака на стеблата предвидени за сеча; Техники на работа при сеча и изработка (теорија на режење, вредност на обло дрво, прописи и класификација на дрво, примање, мерење на дрвото); Мерки за заштита при работа (анализа на повреди, мерки за заштита); Дотур на шумски дрвни сортименти (дотур со човечка снага, дотур со анимали, механизирани дотур, шумски складови, натовар, растовар); Технологии на производство; Подготовка и планирање при користењето на шумите; технички нормативи. Практична настава: Изработка на Годишен изведбен план за користење на шумите во форма на елаборат, со конкретни показатели, во вид на задача, со цел подготовка на студентот за оперативна работа при користење на шумите. Теренска настава: посета на постојни системи за користење на шумите, со цел студентите да се запознаат со целокупниот процес на производство,			

	услови за работа и сл. Вклучување на студентите во одредени работни операции, нивно снимање, изработка на производи, ознака на стебла предвидени за сеча.			
12	Методи на учење: аудитивно и аудио-визуелно Наставата се изведува во форма на предавања, дискусии, теренски и лабораториски вежби, консултации.			
13	Вкупен расположлив фонд на време	160 часа		
14	Распределба на расположливото време	Број на контакт часови во недела и семестар: 7(4+3)/105		
15	Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	60 часа
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинар, тимска работа	45 часа
16	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	20 часа
		16.2	Самостојни задачи	20 часа
		16.3	Домашно учење	15 часа
17	Начин на оценување			
	17.1	Тестови	до 70 бода (2x20+10+20)	
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)	до 10 бода	
	17.3	Активност и учество	до 10 бода	
18	Критериуми за оценување (бодови/оценка)	до 50 бода		5 (пет) (F)
		од 51 до 60 бода		6 (шест) (E)
		од 61 до 70 бода		7 (седум) (D)
		од 71 до 80 бода		8 (осум) (C)
		од 81 до 90 бода		9 (девет) (B)
		од 91 до 100 бода		10 (десет) (A)

19	Услов за потпис и полагање на завршен испит	<p>Услов за потпис: Присуство и учество во сите форми на изведување на наставата (предавања, лабораториски вежби, теренски вежби) со минимум освоени 10 бода.</p> <p>Изработка на Елаборат со минимум освоени 15 бода.</p> <p>Услов за положување: Стекнат услов за потпис, положен теоретски дел (два континуирани испити/завршен испит) со минимум освоени 51 бод.</p> <p>Завршниот испит не е задолжителен, односно се предвидува за студентите кои се стекнале само со потпис во индекс / не положиле преку континуирана проверка и за студентите кои сакаат да го подобрат успехот постигнат низ континуираната проверка во текот на семестарот.</p>			
20	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски			
21	Метод на следење на квалитетот на наставата	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анкетирање на студенти</li> <li>- анкетирање на наставници</li> <li>- надворешна евалуација</li> <li>- самоевалуација</li> </ul>			
22	Литература				
22.1	Задолжителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Љ. Несторовски	Користење на шумите	Интерни материјали	2015
	2.	Љ. Несторовски	Водич за изработка на годишен изведбен план	Интерни материјали	2019
22.2	Дополнителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Поповиќ В.	Искоришкавање шума I, II	Шумарски факултет - Белград	1986
	2.	Кулушиќ Б.	Искоришкавање шума	Шумарски факултет - Сараево	1995
	3.	Крстевски К. Несторовски Љ.	Скрипта авторизирани предавања	Интерни материјали	2005

Прилог бр. 3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	ШУМСКИ ТРАНСПОРТ			
2.	Код	ШЗ30020			
3.	Студиска програма	Ш – задолжителен			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје Факултет за шумарски науки, пејзажна архитектура и екоинженеринг „Ханс Ем“ во Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв			
6.	Академска година / семестар	III / летен семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Проф.д-р Здравко Трајанов			
9.	Предуслови за запишување на предметот	/			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Целите на предметната програма е запознавање на студентите со транспортот во шумарството. Запознавање со конструктивните елементи на патот, планирањето, проектирањето, градењето и одржувањето на шумските патишта и другите шумски комуникации.				
11.	Содржина на предметната програма Вовед, цел и задача на предметот; Општо за шумските патишта; Основни фактори за одредување на конструктивните елементи на патот; Конструктивни елементи на патот; Проектирање на шумски патишта; Градење на шумски патишта; Одржување на шумски патишта; Еколошки приод при проектирањето и градењето на шумски патишта. Изработка на проект (идеен проект на шумски пат) е со цел студентите да се запознаат со содржината и техниката на изработка на истиот. Шумскиот транспорт како целина при стопанисувањето со шумите.				
12.	Методи на учење: аудитивно и аудио-визуелно Наставата се изведува во форма на предавање (запознавање со теоријата на предметот), вежби(изработка на елаборат – идеен проект на шумски пат) и теренска настава- вежби (трасирање на пат).				
13.	Вкупен расположлив фонд на време	160 часа			

14.	Распределба на расположливото време		Број на контакт часови во недела и семестар: 6 (3+3)/90	
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	45 часа
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	45 часа
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	10 часа
		16.2	Самостојни задачи	25 часа
		16.3	Домашно учење	35 часа
17.	Начин на оценување			
	17.1	Тестови	80 бода (2x40)	
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)	10 бода	
	17.3	Активност и учество	10 бода	
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)
			од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)
			од 61 до 70 бода	7 (седум) (D)
			од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
			од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
			од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		<p>Услов за потпис:</p> <p>Присуство и учество во сите форми на изведување на наставата (предавања, вежби, теренски вежби и изработка на проект).</p> <p>Услов за полагање:</p> <p>Стегнат услов за потпис, положен теоретски дел (два парцијални испита / завршен испит).</p> <p>Завршниот испит не е задолжителен, односно се предвидува за студентите кои се стекнале само со потпис во индекс / не положиле преку парцијални испити.</p>	
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		<ul style="list-style-type: none"> <li>- анкетирање на студенти</li> <li>- анкетирање на наставници</li> <li>- надворешна евалуација</li> <li>- самоевалуација</li> </ul>	

22.	Литература					
	22.1	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Трајанов Здравко	Шумски транспорт (скрипта)	УКИМ ШФС	2012
		2.	Акимовски Радован	Шумска транспортна средства	УКИМ ШФС,	1994
		3.	Ангелов Станојко	Шумски комуникации и транспорт	УКИМ ШФС,	1998
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. Број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Христов С.	Горски транспорт	Софија	1985



Прилог бр. 3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	ЛОВСТВО			
2.	Код	ШЗ30021			
3.	Студиска програма	III – задолжителен			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје Факултет за шумарски науки, пејзажна архитектура и екоинженеринг „Ханс Ем“			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв			
6.	Академска година / семестар	III/летен семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	проф. д-р Владимир Малетиќ			
9.	Предуслови за запишување на предметот	/			
10.	Цели на предметната програма (компетенции):Стекнување на знаења за начините и методите на заштита, одгледување и рационално користење на ловно-стопански значајни видови дивеч во слободни и во заградени површини.				
11.	Содржина на предметната програма: Основни начини на одгледување на дивечот; Природно одгледување на дивечот; Подобрување на природниот прехранбен потенцијал на дивечот; Прехрана и прихрана на дивечот; Изборен, санитарен и трофеен отстрел на дивечот; Аклиматизација и реаклиматизација на дивечот; Одгледување на дивечот во заградени површини; Вештачко одгледување на дивеч; Структура на површините; Нормална бројна состојба на дивечот; Техничко уредување на ловиштата; Ловечко оружје и балистика; Ловечки трофеи; Ловна кинологија.				
12.	Методи на учење: аудитивно и аудио-визуелно Наставата се изведува во форма на предавање, лабораториски и теренски вежби, теренска настава и консултации.				
13.	Вкупен расположлив фонд	160 часа			
14.	Распределба на расположливото време	Број на контакт часови во недела и семестар: 5 (3+2)/75			
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	45 часа	
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часа	

16.	Други форми на активности		16.1	Проектни задачи		
			16.2	Самостојни задачи		40 часа
			16.3	Домашно учење		45 часа
17.	Начин на оценување					
	17.1	Тестови			60 бода	
	17.2	Семинарска работа/ усна презентација			30 бода	
	17.3	Активност и учество			10 бода	
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)			до 50 бода		5 (пет) (F)
				од 51 до 60 бода		6 (шест) (E)
				од 61 до 70 бода		7 (седум) (D)
				од 71 до 80 бода		8 (осум) (C)
				од 81 до 90 бода		9 (девет) (B)
				од 91 до 100 бода		10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит			<p>Услов за потпис:          Присуство и учество во сите форми на изведување на наставата (предавања, лабораториски и теренски вежби, изработка на елаборат) со минимум освоени 3 бода.</p> <p>Услов за положување:          Стекнат услов за потпис, положен теоретски дел (два парцијални испити/завршен испит) и семинарска работа со минимум освоени 48 бода.</p> <p>Завршниот испит не е задолжителен, односно се предвидува за студентите кои се стекнале само со потпис во индекс / не положиле преку континуирана проверка и за студентите кои сакаат да го подобрат успехот постигнат низ континуираната проверка во текот на семестарот.</p>		
20.	Јазик на кој се изведува наставата			Македонски		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата			<ul style="list-style-type: none"> <li>- анкетирање на студенти</li> <li>- анкетирање на наставници</li> <li>- надворешна евалуација</li> <li>- самоевалуација</li> </ul>		
22.	Литература					
	Задолжителна литература					
	22.1	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Трпков Б.	Ловство	УКИМ	1985
22.2	Дополнителна литература					

Ред. Број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	I. Gajić	Lovna privreda	Poljoprivredni fakultet Beograd – Zemun	1994
2.	Z. Mustapić	Lovstvo	Hrvatski lovački savez	2004
3.	З. Поповић, Н. Ђорђевић	Исхрана дивљачи	Пољопривредни факултет, Београд	2009

Прилог бр. 3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	ИДЕНТИФИКАЦИЈА И ПРОИЗВОДСТВО НА ПЕЧУРКИ			
2.	Код	ШЕЗПИ30022			
3.	Студиска програма	Ш, ПД, ЕЕ (изборен)			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје Факултет за шумарски науки, пејзажна архитектура и екоинженеринг „Ханс Ем“			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв			
6.	Академска година / семестар	III/летен семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Проф. д-р Кирил Сотировски			
9.	Предуслови за запишување на предметот				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Оспособување на студентите за детерминација на најважните родови и видови јадливи и отровни печурки кај нас, запознавање со нивната улога во шумските екосистеми како и стекнување со практични познавања за производство на комерцијално најексплоатираните видови.				
11.	Содржина на предметната програма <u>Теоретска настава:</u> Преку предавањата се претставени основните аспекти на царството на габите и поими од науката што ги изучува, микологијата. Се изучуваат генералните правила за собирање и идентификација на печурки и подетално се обработуваат основните морфолошки и еколошки карактеристики на видовите и родовите Agaricus, Amanita, Boletus, Cantharellus, Coriolus, Ganoderma, Gyromytra, Lactarius, Langermania, Lepiota, Lycoperdon, Macrolepiota, Morchela, Phalus, Pleurotus, Russula, Suillus, Tricholoma, Tuber. Отровните печурки се изучуваат и од аспект на токсикологија, додека се изучуваат и здравствени аспекти на т.н. лековити видови габи. <u>Практична настава:</u> На лабораториските вежби се изучуваат микроскопски и макроскопски методи за				

	детерминација на печурки, совладување на основите за користење клучеви за детерминација, како и основната методологија за комерцијално производство на лигниколни видови печурки. <u>Теренска настава:</u> Практично изучување на разни аспекти од екологијата јадливите и отровните видови печурки, правилно собирањето и спремање на примероците за детерминација.			
12.	Методи на учење: аудитивно и аудио-визуелно Теоретски предавања и практични вежби со примероци и во микроскопска сала.			
13.	Вкупен расположлив фонд на време	160 часа		
14.	Распределба на расположливото време	Број на контакт часови во недела и семестар: 3 (2+1)/45		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	30
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	10 + 5 часа (кабинетска + теренска)
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	10 часа
		16.2	Самостојни задачи	35 часа
		16.3	Домашно учење	70 часа
17.	Начин на оценување			
	17.1	Тестови	до 60 бода (3x20)	
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)	до 20 бода	
	17.3	Активност и учество	до 20 бода	
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)	до 50 бода		5 (пет) (F)
		од 51 до 60 бода		6 (шест) (E)
		од 61 до 70 бода		7 (седум) (D)
		од 71 до 80 бода		8 (осум) (C)
		од 81 до 90 бода		9 (девет) (B)
		од 91 до 100 бода		10 (десет) (A)

19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		Услов за потпис: Присуство и учество во сите форми на наставата (предавања, вежби, теренски настава), освоени минимум 60% од бодовите од првиот парцијален испит - препознавање на печурките). Услов за положување: Добиен потпис, освоени минимум 50% од вториот и 50% од третиот парцијален испит, односно севкупно минимум 51 бод од парцијални испити (три) или завршен испит.		
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		- анкетирање на студенти - анкетирање на наставници - надворешна евалуација - самоевалуација		
22.	Литература				
	Задолжителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	22.1				
	1.	Караделев, М.	Габите на Македонија	Македонско миколошко друштво	2002
	2.	Сотировски, К.	Идентификација и производство на печурки	интерна скрипта	2008
	Дополнителна литература				
Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година	
22.2					
1.	Focht, I.	Кључ за гљиве	Напријед, Загреб	1996	
2.	Косо, Ш.	Гајење гљиве буковаче	Нолит, Београд	1991	

Прилог бр. 3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	СТРУЧНА ПРАКСА			
2.	Код	ПРШЗ02			
3.	Студиска програма	Шумарство (задолжителен)			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје Факултетот за шумарски науки, пејзажна архитектура и екоинженеринг „Ханс Ем“			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв			
6.	Академска година / семестар	III/VI(летен семестар)	6	Број на ЕКТС кредити	1
8.	Наставник	Наставник назначен од Наставно научниот совет за академската година / семестар во која се реализира праксата			
9.	Предуслови за запишување на предметот	нема			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Стручната пракса има за цел да ги воведо студентите во практични знаења од поголем број на предметни програми кои се слушаат во претходните семестри. Се остварува со учество во работата на некое од претпријатијата кои се занимаваат со изведување на активности од областа шумарство (Мерење на дрвата, мерки за одгледување, техники на користење на шумите, производство на сортименти и печурки, и сл.)				
11.	Содржина на предметната програма Теоретска настава: нема; Практична настава				

	Практична настава: Содржината на наставата е прилагодена за знаењето кој студентите го стекнуваат од одредена дисциплина, да можат практично да го применат на терен при решавање на одредени проблеми и задачи со кои ќе се сретнат во пракса. Учествуваат во нормалната работа на претпријатијата, и со помош на вработен кој е задолжен за нивна обука и безбедност ги извршуваат предвидените активности. Решаваат одредени проблеми при работата.			
12	<p>Методи на учење:</p> <p>Стручната пракса се реализира во текот на 6-тиот семестар како работна пракса во смисол непосредно извршување на работи.</p> <p>Стручната пракса се изведува во професионални претпријатија од областа на шумарството или институции кои се задолжени за контрола на изведени работи.</p> <p>Пред започнување на праксата, претпријатието на студентот му назначува ментор кој по завршување на праксата изготвува извештај кој го потпишува одговорно лице на претпријатието и менторот на студентот.</p> <p>Во текот на праксата студентот води дневник кој заедно со потврдата го предава на наставникот задолжен за праксата.</p>			
13	Вкупен расположлив фонд на време	60 часа		
14	Распределба на расположливото време	60 часа практична работа		
15	Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	Нема
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	Нема
16	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	Нема
		16.2	Самостојни задачи	Нема
		16.3	Домашно учење	Нема
17	Начин на оценување			
	17.1	Тестови		Нема
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)		Нема
	17.3	Активност и учество		Нема
18	Критериуми за оценување (бодови/оценка)	до 50 бодови		Реализираната стручна пракса не се вреднува со оценка
		од 51 до 60 бодови		
		од 61 до 70 бодови		



		од 71 до 80 бод			
		од 81 до 90 бод			
		од 91 до 100 бод			
19	Услов за потпис и полагање на завршен испит	<p>Услов за потпис: Успешно завршената стручна пракса ја потврдува наставникот назначен за верификација на праксата во соодветната академска година со пополнување пријава за испит во која назначува дека студентот ја реализирал стручната пракса.</p> <p>Услов за положување: За стручната пракса не се полага испит.</p>			
20	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски			
21	Метод на следење на квалитетот на наставата	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анкетирање на студенти</li> <li>- анкетирање на наставници</li> <li>- надворешна евалуација</li> <li>- самоевалуација</li> </ul>			
22	Литература				
22.1	Задолжителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
22.2	Дополнителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година

Прилог бр. 3		Предметна програма од прв циклус на студии		
1.	Наслов на наставниот предмет	ФЕРИЈАЛНА ПРАКСА		
2.	Код	ПРШЗоз		
3.	Студиска програма	Шумарство (задолжителен)		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје Факултетот за шумарски науки, пејзажна архитектура и екоинженеринг „Ханс Ем“		
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв		
6.	Академска година / семестар	III/VI(летен семестар)	6	Број на ЕКТС кредити 1
8.	Наставник	Наставник назначен од Наставно научниот совет за академската година / семестар во која се реализира праксата		
9.	Предуслови за запишување на предметот	нема		
10	Цели на предметната програма (компетенции): Феријалната пракса има за цел да ги вклучи студентите во практични работи од поголем број на предметни програми кои се слушаат во претходните семестри. Се остварува со учество во работата на некое од претпријатијата кои се занимаваат со изведување на активности од областа шумарство (подружници на ЈП, Национални паркови, претпријатија за производство на шумски садници садници, употреба на различни машини, препознавање на штетници во шумите, како и претпријатија кои се занимаваат со техники на користење на шумите и изработка на годишни изведбени планови, и др.			
11.	Содржина на предметната програма Теоретска настава: нема; Практична настава Практична настава: Содржината на обуката е прилагодена за знаењето кое студентите го стекнуваат од одредена дисциплина, да можат практично да го применат при решавање на одредени проблеми и задачи со кои ќе се сретнат во пракса. Учествуваат во нормалната работа на претпријатијата, и со помош на вработен кој е задолжен за нивна обука и безбедност ги извршуваат предвидените активности. И решаваат одредени проблеми при работата.			
12	Методи на учење: Стручната пракса се реализира во текот на 5-тиот семестар како работна пракса во			

	<p>смисол непосредно извршување на работи.</p> <p>Стручната пракса се изведува во професионални претпријатија од областа на шумарството или институции кои се задолжени за контрола на изведени работи.</p> <p>Пред започнување на праксата, претпријатието на студентот му назначува ментор кој по завршување на праксата изготвува извештај кој го потпишува одговорно лице на претпријатието и менторот на студентот.</p> <p>Во текот на праксата студентот води дневник кој заедно со потврдата го предава на наставникот задолжен за праксата.</p>			
13	Вкупен расположлив фонд на време	75 часа		
14	Распределба на расположливото време	75 часа практична работа		
15	Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	Нема
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинар, тимска работа	Нема
16	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	Нема
		16.2	Самостојни задачи	Нема
		16.3	Домашно учење	Нема
17	Начин на оценување			
	17.1	Тестови	Нема	
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)	Нема	
	17.3	Активност и учество	Нема	
18	Критериуми за оценување (бодови/оценка)	до 50 бодови		Реализираната стручна пракса не се вреднува со оценка
		од 51 до 60 бодови		
		од 61 до 70 бодови		
		од 71 до 80 бодови		
		од 81 до 90 бодови		
		од 91 до 100 бодови		

19	Услов за потпис и полагање на завршен испит		Услов за потпис: Успешно завршената стручна пракса ја потврдува наставникот назначен за верификација на праксата во соодветната академска година со пополнување пријава за испит во која назначува дека студентот ја реализирал стручната пракса. Услов за положување: За стручната пракса не се полага испит.			
20	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски			
21	Метод на следење на квалитетот на наставата		- анкетирање на студенти - анкетирање на наставници - надворешна евалуација - самоевалуација			
22	Литература					
22.1	Задолжителна литература					
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година	
22.2	Дополнителна литература					
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година	

1	Наслов на наставна програма	МЕНАЏМЕНТ НА ПРЕТПРИЈАТИЈА	
2	Код	ШПЕЗ40023	
3	Студиска програма	Ш, П, Е	
4	Организатор на студиска програма	УКИМ – Факултет за шумарски науки, пејзажна архитектура и екоинженеринг „Ханс Ем“ во Скопје	
5	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв	
6	Број на кредити	6 (шест)	
7	Академска година /семестар	IV / зимски семестар	
8	Наставник	Проф. д-р Македонка Стојановска	
9	Предуслов за запишување предмет	нема	
10	Цели на предметна програма (компетенции) -воведување и запознавање на студентот со формите на организација на претпријатијата во шумарството, озеленувањето и заштитените подрачја; управување и раководење во шумарството и во озеленувањето како функции на процесот на менаџмент; -воведување во претприемаштво; -изработка на бизнис план; CV и мотивационо писмо -комуникација, преговори и односи со јавност во секторот шумарство, озеленување и заштитени подрачја.		
11	Содржина на предметна програма Општо за менаџментот како процес; Функции на менаџментот (планирање и организирање); Функции на менаџментот (координирање, мотивирање, контрола); Менаџерот како личност; Закон за ЈП и Закон за ТД; Заинтересирани субјекти во шумарството (МЗШВ); Заинтересирани субјекти во шумарството (ЈП); Заинтересирани субјекти во шумарството (МЖСПП и НАПСШ); Планирање во шумарството (Стратегија за одржлив развој на шумарството); Комуникација во шумарството (плус еден час основи за тимска работа); Претприемаштво во шумарството; Бизнис план, CV, мотивационо писмо.		
12	Методи на учење: предавања, работа во групи, индивидуална работа, семинарска работа.		
13	Вкупно расположив фонд на време	160 часови	
14	Распредлеба на расположивото време	45 + 30 + 20 + 20 + 45	
15	Форми на наставните активности	15.1. Предавања – теоретска настава	45
		15.2. Вежби	30
16	Други форми на	16.1. проектна задача	20

	активности	16.2. самостојна задача			20
		16.3 домашно учење			45
17	Начин на оценување	Парцијален испит (60) Активност/редовност (10) Презентации (20) Семинарска (10)			
18	Критериуми за оценување	до 50 (5), 51-60 (6), 61-70(7), 71-80(8), 81-90(9), 91-100(10)			
19	Услови за потпис и полагање завршен испит	Исполнети активности 15.1 и 15.2			
20	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски			
21	Метод на следење на квалитетот на наставата	Интерна евалуација и анкети			
22	Литература				
	22.1 Задолжителна литеатура				
	рб	автор	наслов	издавач	година
	1.	Блажо Димитров	Организација во шумарството и озеленувањето	УКИМ-Шумарски факултет	2007
	2.	Franz Schmithusen	Претприемаштво во шумарството и дрвната индустрија	Универзитет у Београду-Шумарски факултет	2008
	3.				
	22.1 Дополнителна литература				
	рб	автор	наслов	издавач	година
	1.	Бобек Шуклев	Менаџмент 5-то издание	УКИМ – Економски факултет	1999
	2.	Македонка Стојановска	Менаџмент во шумарство	(материјал за студенти)	2007

1.	Наслов на наставниот предмет	МНОГУФУНКЦИОНАЛНО СТОПАНИСУВАЊЕ СО ШУМИТЕ			
2.	Код	ШЗ40024			
3.	Студиска програма	III -задолжителен			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје Факултет за шумарски науки, пејзажна архитектура и екоинженеринг			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв			
6.	Академска година / семестар	IV / зимски семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Проф. д-р Панде Трајков			
9.	Предуслови за запишување на предметот				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Студентите да се запознаат со карактеристиките и функциите на шумата, принципите на одржливо стопанисување со шумите, одредување приоритетна функција на шумата и оптимална структура на ползувањето.				
11.	Содржина на предметната програма <u>Теоретска настава.</u> Шумата како многуфункционален систем. Шумата и општеството. Насоки и принципи за ползување на комплексот шумски ресурси. Карактеристики на едноцелното и повеќецелното стопанисување со шумите. Структура на ползувањето од шумата. Материјални шумски ресурси и начин на нивно ползување. Нематеријални шумски ресурси и начин на нивно ползување. Одредување степен на важност на шумските ресурси при многуфункционалното стопанисување со шумите. Организациони основи на многуфункционалното стопанисување со шумите (задачи и решенија). <u>Практична настава.</u> <u>Утврдување оптимална структура на ползување на ресурсите на конкретен шумски објект. Содржина на план за многуфункционално стопанисување со шумите.</u>				
12.	Методи на учење: аудитивно и аудио-визуелно Предавања, демонстративна, соработување, учење преку предавање,				
13.	Вкупен расположлив фонд на време	150 часа			

14.	Распределба на расположливото време		Број на контакт часови во недела и семестар: 4 (3+1)/60	
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	45 часа
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	15 часа
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	
		16.2	Самостојни задачи	15 часа
		16.3	Домашно учење	75 часа
17.	Начин на оценување			
	17.1	Тестови	до 60 бода (2x30)	
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)	До 20 бода	
	17.3	Активност и учество	до 20 бода	
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)
			од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)
			од 61 до 70 бода	7 (седум) (D)
			од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
			од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
			од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		<p>Услов за потпис: Присуство и учество во сите форми на наставата (предавања, вежби, теренски настава,) со освоени минимум 10 бода.</p> <p>Услов за положување: Добиен потпис, освоени минимум 31 бод од парцијални испити (два) или завршен испит. Изготвена семинарска работа минимум 10 бода. Завршниот испит не е задолжителен, односно се предвидува за студентите кои се стекнале само со потпис во индекс / не положиле преку континуирана проверка на знаење и за студентите кои сакаат да го подобрат успехот постигнат низ континуираната проверка во текот на семестарот.</p>	
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		<p>- анкетирање на студенти</p> <p>- анкетирање на наставници</p>	



		- надворешна евалуација - самоевалуација			
22.	Литература				
	Задолжителна литература				
22.1	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Панде Трајков	Многуфункционално стопанисување со шумите	Интерна скрипта	
	Дополнителна литература				
22.2	Ред. Број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Васил Стипцов	Многуфункционално стопанисване на горите	BSFP	2006
	2.	Кирил Богданов	Многуфункционално лесоустројство	ЛТУ Софија	2002

Прилог бр. 3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	ОТВОРАЊЕ НА ШУМИТЕ			
2.	Код	ШЗ40025			
3.	Студиска програма	Ш, (задолжителен)			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје Факултет за шумарски науки, пејзажна архитектура и екоинженеринг „Ханс Ем“ во Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв			
6.	Академска година / семестар	VII/ зимски семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Проф.д-р Здравко Трајанов			
9.	Предуслови за запишување на предметот	/			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Целите на предметната програма е оспособување на студентите за отворање на шумите со примарна и секундарна патна мрежа. Изработка, анализа и примена на соодветна техничка документација за отворање на шумите.				
11.	Содржина на предметната програма Вовед, цел и задача на предметот; Влејание на различни фактори врз оформување на патната мрежа; Отварање на шумата во различни конфигурациски услови; Математички модели за отворање на шумите; Отварање на шумата со мрежа на извозни шумски патишта (примарна патна мрежа); Отварање на шумата со мрежа на дотурни шумски патишта (секундарна патна мрежа); Технички и економски показатели при отворањето на шумите. Останати фактори кои влијаат на степенот на отвореност на шумата; Постапка за изработка на елаборат (отварање на една шумскостопанска единица со примарна патна мрежа и изработка на секундарна патна мрежа за еден оддел) со цел студентите да се запознаат со содржината и техниката на изработка на еден план за отворање на шумите.				
12.	Методи на учење: аудитивно и аудио-визуелно Наставата се изведува во форма на предавање (запознавање со теоријата на предметот), вежби (изработка на елаборат за отворање на една шумскостопанска единица со примарна патна мрежа и изработка на секундарна патна мрежа за еден оддел), теренска настава- вежби (рекогностицирање на терен, предвиден за отворање на				

	шумите, како и запознавање на моделите за отворање на шумата.			
13.	Вкупен расположлив фонд на време	160 часа		
14.	Распределба на расположливото време	Број на контакт часови во недела и семестар: 4 (2+2)/60		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	30 часа
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часа
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	/
		16.2	Самостојни задачи	40 часа
		16.3	Домашно учење	60 часа
17.	Начин на оценување			
	17.1	Тестови		80 бода (2x40)
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)		10 бода
	17.3	Активност и учество		10 бода
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)	до 50 бода		5 (пет) (F)
		Од 51 до 60 бода		6 (шест) (E)
		Од 61 до 70 бода		7 (седум) (D)
		Од 71 до 80 бода		8 (осум) (C)
		Од 81 до 90 бода		9 (девет) (B)
		од 91 до 100 бода		10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	<p>Услов за потпис:</p> <p>Присуство и учество во сите форми на изведување на наставата (предавања, вежби, теренски вежби и изработка на проект).</p> <p>Услов за положување:</p> <p>Стегнат услов за потпис, положен теоретски дел (два парцијални испита / завршен испит).</p> <p>Завршниот испит не е задолжителен, односно се предвидува за студентите кои се стекнале само со потпис во индекс / не положиле преку парцијални испити.</p>		
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	<p>- анкетирање на студенти</p> <p>- анкетирање на наставници</p>		

		- надворешна евалуација - самоевалуација				
22.	Литература					
	22.1	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Трајанов Здравко	Отворање на шумите (скрипта)	УКИМ ШФС	2011
		2.	Ангелов Станојко	Шумски комуникации и транспорт	УКИМ ШФС	2001
		3.	В. Јелачиќ	Отварање шума примаром и секундарном мрежом	Загреб	1983
	22.2	Дополнителна литература				
Ред. Број		Автор	Наслов	Издавач	Година	
	1.	Б. Михиќ	Отварање шума, пројектовање и градња шумских путева	Сараево	1972	

Прилог бр. 3		Предметна програма од прв циклус на студии		
1.	Наслов на наставниот предмет	СТРУЧНА ПРАКСА		
2.	Код	ПРШ04		
3.	Студиска програма	Шумарство (задолжителен)		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје Факултетот за шумарски науки, пејзажна архитектура и екоинженеринг „Ханс Ем“		
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв		
6.	Академска година / семестар	IV/VII(зимски семестар	6	Број на ЕКТС кредити 1
8.	Наставник	Наставник назначен од Наставно научниот совет за академската година / семестар во која се реализира праксата		
9.	Предуслови за запишување на предметот	нема		
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Стручната пракса има за цел да ги воведо студентите во практични знаења од поголем број на предметни програми кои се слушаат во претходните семестри, пред се од организациски аспект, како и од значењето на патната инфраструктура за шумарството. Се остварува со учество во работата на некое од претпријатијата кои се занимаваат со изведување на активности од областа шумарство (планирање, организациска поставеност и структура на претпријатија, и сл.)			
11.	Содржина на предметната програма Теоретска настава: нема; Практична настава Практична настава: Содржината на праксата е прилагодена за знаењето кое студентите стекнуваат од одредена дисциплина, да можат практично да го применат на терен при решавање на одредени проблеми и задачи со кои ќе се сретнат во пракса. Учествуваат во нормалната работа на претпријатијата, и со помош на вработен кој е задолжен за нивна обука и безбедност ги извршуваат предвидените активности. Решаваат одредени проблеми при работата.			

12	<p>Методи на учење:</p> <p>Стручната пракса се реализира во текот на 6-тиот семестар како работна пракса во смисол непосредно извршување на работи.</p> <p>Стручната пракса се изведува во професионални претпријатија од областа на шумарството или институции кои се задолжени за контрола на изведени работи.</p> <p>Пред започнување на праксата, претпријатието на студентот му назначува ментор кој по завршување на праксата изготвува извештај кој го потпишува одговорно лице на претпријатието и менторот на студентот.</p> <p>Во текот на праксата студентот води дневник кој заедно со потврдата го предава на наставникот задолжен за праксата.</p>			
13	Вкупен расположлив фонд на време	60 часа		
14	Распределба на расположливото време	60 часа практична работа		
15	Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	Нема
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	Нема
16	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	Нема
		16.2	Самостојни задачи	Нема
		16.3	Домашно учење	Нема
17	Начин на оценување			
	17.1	Тестови		Нема
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)		Нема
	17.3	Активност и учество		Нема
18	Критериуми за оценување (бодови/оценка)	до 50 бодови		Реализираната стручна пракса не се вреднува со оценка
		од 51 до 60 бодови		
		од 61 до 70 бодови		
		од 71 до 80 бодови		
		од 81 до 90 бодови		
		од 91 до 100 бодови		

19	Услов за потпис и полагање на завршен испит		<p>Услов за потпис: Успешно завршената стручна пракса ја потврдува наставникот назначен за верификација на праксата во соодветната академска година со пополнување пријава за испит во која назначува дека студентот ја реализирал стручната пракса.</p> <p>Услов за положување: За стручната пракса не се полага испит.</p>		
20	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски		
21	Метод на следење на квалитетот на наставата		<ul style="list-style-type: none"> <li>- анкетирање на студенти</li> <li>- анкетирање на наставници</li> <li>- надворешна евалуација</li> <li>- самоевалуација</li> </ul>		
22	Литература				
22.1	Задолжителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
22.2	Дополнителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година

Прилог бр. 3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	УРЕДУВАЊЕ НА ШУМИ			
2.	Код	ШЗ40026			
3.	Студиска програма	Ш - задолжителен			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје Факултет за шумарски науки, пејзажна архитектура и екоинженеринг			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв			
6.	Академска година / семестар	IV / летен семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Проф. д-р Панде Трајков			
9.	Предуслови за запишување на предметот	/			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Студентите да стекнат потребни знаења за принципите и елементите на управување со шумите, структурата и содржината на плановите за управување со шумите како и за начинот на нивно изготвување и реализација.				
11.	Содржина на предметната програма <i>Теоретска настава:</i> А. Шума, карактеристики на шумата, видови шума. Б. Елементи на уредување. Месторастење и фактори на месторастењето. Насад и видови насад. В. Структура на насадите. Г. Основни принципи при уредувањето на шумите. Форми на управување со шумите. Просторот како фактор при уредувањето на шумите (стопанска поделба на просторот). Времето како фактор при уредувањето на шумите (зрелост, ротација). Д. Одржливо управување со шумите. Одредување нормална/оптимална состојба на шумата. Е. Принос и видови принос. З. Системи за управување со шумите. Методи за одредување приносот. Цели на управувањето. Планови за остварување на дефинираните цели. <i>Практична настава.</i> Планови за управување со шумите. Законска основа. Структура и содржина на планот за управување со шуми. Изготвување план за управување со шуми – симулирани податоци. <i>Теренска настава.</i> Изготвување план за управување со шуми (за реален објект) при што ќе бидат опфатени сите фази.				
12.	Методи на учење: аудитивно и аудио-визуелно Предавања, демонстративна, соработување, учење преку предавање, учење со работа				
13.	Вкупен расположлив фонд на	180 часа			



	време			
14.	Распределба на расположливото време	Број на контакт часови во недела и семестар: 6 (3+3)/90		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	30 + 15 часа (кабинетска + теренска)
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 + 15 часа (кабинетска + теренска)
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	
		16.2	Самостојни задачи	30 часа
		16.3	Домашно учење	60 часа
17.	Начин на оценување			
	17.1	Тестови		до 60 бода (3x20)
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)		до 20 бода
	17.3	Активност и учество		до 20 бода
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)
			од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)
			од 61 до 70 бода	7 (седум) (D)
			од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
			од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
			од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		Услов за потпис: Присуство и учество во сите форми на наставата (предавања, вежби, теренски настава,) со освоени минимум 10 бода. Услов за полагање: Добиен потпис, освоени минимум 31 бода од парцијални испити (три) или завршен испит. Изготвена семинарска работа (елаборат) минимум 10 бода.	
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		- анкетирање на студенти - анкетирање на наставници - надворешна евалуација - самоевалуација	
22.	Литература			

22.1	Задолжителна литература				
	Ред. бр	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	Панде Трајков	Уредување на шумите	Интерна скрипта	2014	
22.2	Дополнителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Илија Михајлов	Уредување на шумите	УКИМ	1963
	2.	Милан Медаревиќ	Планирање газдовање шумама	Шумарски факултет во Белград	2006
	3.	Jura Cavlovic	Osnove uregijivanja shuma	Zagreb	2013
4.	-	Законска регулатива, Стручно техничка документација	-----	-----	

Прилог бр. 3		Предметна програма од прв циклус на студии	
1	Наслов на наставна програма	ЕКОНОМИКА НА ПРЕТПРИЈАТИЈА	
2	Код	ШПЕЗ40027	
3	Студиска програма	Ш, П, Е	
4	Организатор на студиска програма	УКИМ – Факултет за шумарски науки, пејзажна архитектура и екоинженеринг „Ханс Ем“ во Скопје	
5	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв	
6	Број на кредити	6 (шест)	
7	Академска година /семестар	IV / летен семестар	
8	Наставник	Проф. д-р Македонка Стојановска	
9	Предуслов за запишување предмет	нема	
10	Цели на предметна програма (компетенции) Наставата по овој предмет има за цел да ги запознае студентите со економските појави, законитости и проблеми од областа на шумарството, озеленувањето и заштитените подрачја, како и со елементите на репродукција, вложувањата и резултатите од работењето во овие дејности.		
11	Содржина на предметна програма Предмет, методи и принципи на економиката; Економиката и односот со другите науки; поим и процес на репродукцијата; Процес на производството и средства за производство; Основни средства – поим, класификација, амортизација; Обртни средства-поим, класификација, обртање, нормативни залихи; Трошоци-поим, видови и класификација; Калкулација на трошоците и цената на чинењето, Резултати од репродукцијата-вкупен приход, доход, добивка; Утврдување вредноста на шумите, шумските земјишта и зелените површини; Утврдување на економските зрелости на шумите; Инвестиции и нивна оправданост.		
12	Методи на учење: предавања, работа во групи, индивидуална работа, семинарска работа.		
13	Вкупно расположив фонд на време	(3+3)	160 часови
14	Распредлеба на расположивото време	45 + 45 + 30 + 20 + 20	
15	Форми на наставните активности	15.1. Предавања – теоретска настава	45
		15.2. Вежби	45

16	Други форми на активности	16.1. проектна задача	30		
		16.2. самостојна задача	20		
		16.3 домашно учење	20		
17	Начин на оценување	Парцијален испит (60) Активност/редовност (10) Презентации (20) Семинарска (10)			
18	Критериуми за оценување	до 50 (5), 51-60 (6), 61-70(7), 71-80(8), 81-90(9), 91-100(10)			
19	Услови за потпис и полагање завршен испит	Исполнети активности 15.1 и 15.2			
20	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски			
21	Метод на следење на квалитетот на наставата	Интерна евалуација и анкети			
22	Литература				
	22.1 Задолжителна литеатура				
	рб	автор	наслов	издавач	година
	1.	Блажо Димитров	Економика на шумарството, Книга I,II	УКИМ-Шумарски факултет Скопје	2007
	2.	Р. Сабадин	Економика шумарства	Универзитет у Сарајеву-Шумарски факултет	1997
	3.	С. Делиќ	Основи економије шумарства	Универзитет у Сарајеву-Шумарски факултет	2011
	4.	Н.Ранковиќ	Економика шумарства	Универзитет у Београду-Шумарски факултет	2004
	22.1 Дополнителна литература				
	рб	автор	наслов	издавач	година
	1.				
	2.				
	3.				

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	ЗАШТИТА НА ШУМИТЕ И ЗЕЛЕНИТЕ ПОВРШИНИ			
2.	Код	ШПЕЗ40028			
3.	Студиска програма	Ш, П, Е (задолжителен 3 насоки)			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно - институт, катедра, оддел)	Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје Факултет за шумарски науки, пејзажна архитектура и екоинженеринг „Ханс Ем“ (ХЕФ)			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв			
6.	Академска година /семестар	IV /летен семестар		Број на ЕКТС- кредити	6
8.	Наставник	Проф. д-р Никола Николов			
9.	Предуслови за запишување на предметот	/			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Основната цел на овој предмет е да ги подготви студентите од областа на заштитата на шумите и зелените површини, и тоа како да се препознаат предизвикувачите и штетите од абиотски, биотски и антропоген карактер. Како крајна цел е запознавање на студентите со мерките за заштита од горе наведените фактори.				
11.	Содржина на предметната програма: Штети од абиотски фактори и мерки за заштита; Штети од биотски фактори и мерки за заштита; Фитофармација; Штети од антропоген фактор и мерки за заштита; Климатски промени и аерозагадување; Заштита на шумите и зелените површини од пожари. <i>Практична настава:</i> На вежбите студентите ќе се запознаат со збирките на глодари и штетите предизвикани од нив, основите на фитофармацијата и употребата на родентициди и хербициди, личната опрема и алатот за гаснење на пожарите на отворен протор. <i>Теренска настава.</i> Еднодневна посета на одреден локалитет во Македонија (изборот зависи од тековната година). Во склоп на стационарната теренска настава, исто така, еден ден, процена на здравствената состојба на дрвата на локалитетот каде се изведува стационарната теренска настава и изработка на елаборат. Посета на Градскиот парк во Скопје и Парк Шумата Водно.				

12.	Методи на учење: аудитивно и аудио-визуелно Теоретски предавања и практични вежби во училница и на терен.			
13.	Вкупен расположив фонд на време	160 часа		
14.	Распределба на расположивото време	Број на контакт часови во недела и семестар: 6 (4+2)/90		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	60 часа
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториумски), семинари, тимска работа	30 часа
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	10 часа
		16.2.	Самостојни задачи	20 часа
		16.3.	Домашно учење – задачи	40 часа
17.	Начин на оценување			
	17.1.	Тестови	до 60 бода [(3x60):3]	
	17.2.	Индивидуална работа/проект (презентација: писмена и усна)	до 30 бода	
	17.3.	Активност и учество	до 10 бода	
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода	5 (пет) (F)	
		51 x до 60 бода	6 (шест) (E)	
		61 x до 70 бода	7 (седум) (D)	
		од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)	
		од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)	
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)	
19.	Услов за потпис и за полагање завршен испит	<p>Услов за потпис: Присуство и учество во сите форми на наставата (предавања, вежби, теренски настава), изработена семинарска задача и изработен елаборат.</p> <p>Услов за положување:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Добиен потпис,</li> <li>- Од изработени парцијални испити (3x60=180 бода). Сумата се дели со 3 за да се добие просек</li> </ul> <p>Услов за положување е min 33 бод односно min 33 од секој парцијален испит</p>		
20.	Јазик на кој се изведува	Македонски		

	наставата					
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	- анкетање на студенти - анкетање на наставници - надворешна евалуација - самоевалуација				
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Реден број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Николов, Н.	Заштита на шумите -Абиотски и биотски фактори-	Интерен учебник	2015
		2.	Николов, Н	Заштита на шуми и други отворени простори од пожари	ПСМ	2012
		3.	Бранко, Б.	Фитофармација	Наша Книга	1981
	22.2.	Дополнителна литература				
		Реден број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Група Автори	Аерозагадјења и шумски екосистеми	Центар за мултидисциплинарни студии -Шумарски факултет Београд	1994
		2.				
	3.					

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	ХЕМИЈА			
2.	Код	ШПЕИ10057			
3.	Студиска програма	Ш, ПА, ЕЕ, (изборен)			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје ПМФ			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв			
6.	Академска година / семестар	I,II/1,3	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Проф. д-р Горан Стојковиќ			
9.	Предуслови за запишување на предметот	/			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Изучување на составот, својствата и промените на материјата што се случуваат во природата. Изучување на својствата на елементите и нивните соединенија, како и изучување на својствата и структурата на органските соединенија.				
11.	Содржина на предметната програма Структура на материјата (атоми, молекули и јони); Периодичност на елементи и атомска структура; Хемиски врски (јонски, ковалентни) во соединенија; Хемиски реакции (хемиски равенки и квантитативни релации); Типови соединенија (киселини, бази, соли); Раствори и нивни својства; Хемиска рамнотежа; Оксидоредукциски реакции; Електрохемија; Хемија на некои од елементите од главните групи; Преодни елементи и координациони соединенија; Структура на органските соединенија; Јаглеводороди (заситени, алкилхалогениди, циклоалкани); Ненаситени, ароматични соединенија; Алкохоли и феноли; Етери и епоксиди; Алдехиди и кетони; Карбоксилни киселини и естри; Амини и амиди; Синтетички полимери; Загадување на човековата околина со органски и неоргански супстанции јаглехидрати; Липиди; Аминокиселини и протеини; Нуклеински киселини.				
12.	Методи на учење: аудитивно и аудио-визуелно				



	Наставата се изведува во форма на предавање, лабораториски вежби и консултации.			
13.	Вкупен расположлив фонд	160 часа		
14.	Распределба на расположливото време	Број на контакт часови во недела и семестар: 5 (3+2)/105		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теор. настава	60 часа
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	45 часа
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	/
		16.2	Самостојни задачи	35 часа
		16.3	Домашно учење	20 часа
17.	Начин на оценување			
	17.1	Тестови	до 70 бода (2x30+10)	
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)	/	
	17.3	Активност и учество	до 30 бода	
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)
			од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)
			од 61 до 70 бода	7 (седум) (D)
			од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
			од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
			од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		<p>Услов за потпис:          Присуство и учество во сите форми на изведување на наставата (предавања, лабораториски вежби).</p> <p>Услов за положување:          Стекнат услов за потпис, положен теоретски дел (два парцијални / завршен испит)          Завршниот испит не е задолжителен, односно се предвидува за студентите кои се стекнале само со потпис во индекс / не положиле преку континуирана проверка и за студентите кои сакаат да го подобрат успехот постигнат низ континуираната проверка во текот на семестарот.</p>	
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски		
21.	Метод на следење на	- анкетирање на студенти		

	квалитетот на наставата	- анкетирање на наставници - надворешна евалуација - самоевалуација			
22.	Литература				
	Задолжителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
22. 1	1.	В. Алексиќ, Б. Јордановски:	Хемија	УКИМ ПМФ, Скопје	/
	2.	R.J. Quелlette	Краток вовед во органска хемија	/	/
	3.	R. Chang	Chemistry	/	/

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	КОМПЈУТЕРСКИ АПЛИКАЦИИ			
2.	Код	ШПЕИ10058			
3.	Студиска програма	Ш, ПА, ЕЕ (изборен)			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје Факултет за шумарски науки, пејзажна архитектура и екоинженеринг „Ханс Ем“			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв			
6.	Академска година / семестар	I,II/1,3	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	вонр. проф. д-р Иван Минчев			
9.	Предуслови за запишување на предметот	/			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање на студентите со: основните компјутерски апликации кои се користат во шумарството, паркарството и управување со животната средина				
11.	Содржина на предметната програма <u>Hardware</u> : Видови на хардвер и намена <u>Оперативен систем MSWindows</u> :, основни елементи, Начин на работа; Windows Explorer: <u>MSOffice - MSWord</u> : Елементи на прозорецот, Работа со документи, Внесување, форматирање и уредување на текст, Печатење на документ <u>MSExcell</u> : Креирање и работа со работни книги и листови, Внесување и уредување на податоците, Форматирање на податоците, Манипулација со келии, редови, колони и листови, Основни операции со податоците, Испитување на формули и користење на готови функции, Графичко претставување на податоците, Работа со едно и дводимензионални полиња; <u>MSPower PointPoint</u> : Креирање на презентација, Начин на работа со слајдови и внесување на податоци, Уредување на презентацијата, Прикажување на презентацијата;				

	<u>Компјутерска мрежа и комуникација</u> , Интернет, Пребарување на Web, <u>Запознавање со друг софтвер</u> - Софтвер за обработка на слика (Адобе Фотошоп), Софтвер за инженерски проектирања (CAD софтвер), Софтвер за паркарство, Софтвер за геоинформатика <u>Практична работа- Работа во компјутерска училница</u>			
12.	Методи на учење: аудитивно и аудио-визуелно предавања, консултации, самостојно учење			
13.	Вкупен расположлив фонд на време	160 часа		
14.	Распределба на расположливото време	Број на контакт часови во недела и семестар: 3 (1+2)/45		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	15 часа
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часа
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	/
		16.2	Самостојни задачи	45 часа
		16.3	Домашно учење	70 часа
17.	Начин на оценување			
	17.1	Тестови	до 80 бода (2x40)	
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)	до 10 бода	
	17.3	Активност и учество	до 10 бода	
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)
			од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)
			од 61 до 70 бода	7 (седум) (D)
			од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
			од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
			од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		Услов за потпис: Присуство и учество во сите форми на изведување на наставата (предавања, аудиториски и теренски вежби, изработка на елаборат – задачи со минимум освоени 10 бода. Услов за положување: Стекнат услов за потпис, положен теоретски дел (два парцијални испита / завршен испит – минимум 36 бода), изработен елаборат-задачи (минимум 6 бода) и минимум бодови од настава	

		(б). со вкупно освоени најмалку 51 бода по сите основи.			
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	- анкетирање на студенти - анкетирање на наставници - надворешна евалуација - самоевалуација			
22.	Литература				
	22.1	Задолжителна литература			
		Ре д.б рој	Автор	Наслов	Издава ч
1.		Думова Јовановска Е.	Практикум информатика		

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	ТОПОГРАФИЈА			
2.	Код	ШПЕИ10059			
3.	Студиска програма	Ш, ПА, ЕЕ, (изборен)			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје Факултет за шумарски науки, пејзажна архитектура и екоинженеринг „Ханс Ем“			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв			
6.	Академска година / семестар	I,II/ Зимски семестар (1/3)	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	вонр. проф. д-р Иван Минчев			
9.	Предуслови за запишување на предметот	/			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Стекнување со знаење, вештини и способности за читање и користење на карти и планови за реализација на разни видови проекти. Научените сознанија се применуваат во сите технички дисциплини, а читањето на топографска карта, планови, картометрија како и ориентација на терен ги применува секој инженер на студиските програми: шумарство, пејзажен дизајн и екоинженеринг и екоменаџмент. Изработката на проектна документација, од фаза на изработка на програми до студии, идејни, основни и изведбени проекти, се темели на основните информации од топографијата и картографијата. Запознавање на идните инженери со основните поими, појави и процеси од областа на орографијата, природните и вештачки творби и објекти на карта и планови и сл. Познавањето на далечинската детекција и ГПС се неопходни за секој инженер во иднина. Со запознавање на основните правила на катастарот треба да се надминат проблемите кои ги имаат инженерите во пракса во врска со оваа				

	област.			
11.	<p>Содржина на предметната програма</p> <p><u>Општи поими за топографија и картографија</u>, Координатни системи, Видови на <u>карти и планови</u>. <u>Топографија</u> (топографски карти, топографски елементи на теренот, картографски проекции, елементи на топографска карта, читање топографска карта, картометрија, читање тематски карти).</p> <p>Орографија, релјеф, основни и специфични релјефски форми.</p> <p><u>Ориентација во природа</u>, според карта, според други знаци.</p> <p><u>Планови</u> (видови планови, содржина и читање на катастарски планови, разни ситуациони планови)</p> <p><u>Далечинска детекција</u> (поим, аерофотоинтерпретација)</p> <p><u>ГПС</u> (глобалем систем на позиционирање) - суштина и теорија, ГПС приемник, мерења со ГПС, трансфер на податоци и картирање.</p> <p><u>Катастар</u> (Општо за катастар, Регулатива во врска со катастар на недвижности, имотен лист, описен и пописен катастар, читање катастарски планови и ориентација на терен),</p> <p><u>Практична работа</u></p> <p>- изработка елаборат топографија – дефинирање објекти и картометрија; ориентација на карта во природа; мерење со ГПС; интерпретација на аерофотоснимка; читање планови</p>			
12.	Методи на учење: аудитивно и аудио-визуелно предавања, консултации, самостојно учење, теренски вежби			
13.	Вкупен расположлив фонд на време	160 часа		
14.	Распределба на расположливото време	Број на контакт часови во недела и семестар: 4 (2+2)/60		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	30 часа
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часа
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	/
		16.2	Самостојни задачи	60 часа
		16.3	Домашно учење	40 часа
17.	Начин на оценување			
	17.1	Тестови	до 80 бода (2x40)	
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)	до 10 бода	
	17.3	Активност и учество	до 10 бода	
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)	до 50 бода		5 (пет) (F)
		од 51 до 60 бода		6 (шест) (E)

		од 61 до 70 бода	7 (седум) (D)		
		од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)		
		од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)		
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)		
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	<p>Услов за потпис: Присуство и учество во сите форми на изведување на наставата (предавања, аудиториски и теренски вежби, изработка на елаборат – задачи со минимум освоени 10 бода.</p> <p>Услов за положување: Стегнат услов за потпис, положен теоретски дел (два парцијални испита / завршен испит – минимум 36 бода), изработен елаборат-задачи (минимум 6 бода) и минимум бодови од настава (6). со вкупно освоени најмалку 51 бода по сите основи.</p>			
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анкетирање на студенти и наставници</li> <li>- надворешна евалуација</li> <li>- самоевалуација</li> </ul>			
22.	Литература				
	Задолжителна литература				
	Ред.б рој	Автор	Наслов	Издавач	Година
22.1	1.	Блинков И., Трендафилов А., Минчев И.	Топографија (интерна скрипта)		2014
	2.	Блинков И.	Топографија – раб. тетратка	УКИМ- ШФС (интерен м- јал)	2000
	3.	Блинков И., Трендафилов Б., Минчев И.	Прим. на совр. геоматски техн. за моделирање ерозија (поглавја топографија, ГПС и д-ка детекција)	УКИМ- ШФС	2011
	Дополнителна литература				
22.2	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година



		1.	Маркоски Б.	Картографија		
		2.	Георгиев В.	Катастар		

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	ОСНОВИ НА МИКРОБИОЛОГИЈА			
2.	Код	ШПИ10060			
3.	Студиска програма	Ш, П (изборен)			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно - институт, катедра, оддел)	Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје Факултетот за шумарски науки, пејзажна архитектура и екоинженеринг „Ханс Ем“			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв			
6.	Академска година /семестар	I,II/ 1,3	7.	Број на ЕКТС-кредити	6
8.	Наставник	Проф. д-р Ирена Папазова-Анакиева			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Нема			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Целта на предметот е студентите да се стекнат со базични познавања од неколку важни области на микробиологијата, пред сè оние кои се во најблиска врска со аспекти од животната средина и шумарството				
11.	Содржина на предметната програма: Теоретска настава: Со предавањата се покриваат неколку сосема независни поглавја: алги, лишаи, археа, основи на бактериологија, основи на вирусологија, микориза, ендосимбионтска теорија, екстремофили, систематика на живиот свет, современи методи на биоинженеринг.				
12.	Методи на учење: Наставата се изведува во форма на предавање, лабораториски (микроскопија, микробиолошки методи) вежби, презентации и консултации.				
13.	Вкупен расположив фонд на време	160 часа			

14.	Распределба на расположивото време	Број на контакт часови во недела и семестар: 3 (2+1)/45		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	30 часа
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториумски), семинари, тимска работа	15 часа
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	25 часа
		16.2.	Самостојни задачи	35 часа
		16.3.	Домашно учење – задачи	55 часа
17.	Начин на оценување			
	17.1.	Тестови	до 90 бода (2x45)	
	17.2.	Индивидуална работа/проект (презентација: писмена и усна)	/	
	17.3.	Активност и учество	до 10 бода	
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)	до 50 бода		5 (пет) (F)
		51 x до 60 бода		6 (шест) (E)
		61 x до 70 бода		7 (седум) (D)
		од 71 до 80 бода		8 (осум) (C)
		од 81 до 90 бода		9 (девет) (B)
		од 91 до 100 бода		10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и за полагање завршен испит	<p>Услов за потпис: Присуство и учество во сите форми на изведување на наставата (предавања, лабораториски и теренски вежби) со минимум освоени 10 бода.</p> <p>Услов за положување:Стектат услов за потпис, положен теоретски дел (два колоквиума/завршен испит) со минимум освоени 51 -90 бода.</p> <p>Завршниот испит не е задолжителен, односно се предвидува за студентите кои се стекнале само со потпис во индекс / не положиле преку континуирана проверка и за студентите кои сакаат да го подобрат успехот постигнат низ континуираната проверка во текот на семестарот.</p>		
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски		
21.	Метод на следење на квалитетот на	- анкетирање на студенти		

	наставата	- анкетирање на наставници - надворешна евалуација - самоевалуација				
22.	Литература					
	Задолжителна литература					
		Реден број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	22.1.	1.	И. Папазова-Анакиева, Сотировски, К	Основи на микробиологија интерна скрипта	Шумарски факултет-Скопје	2008
	Дополнителна литература					
		Реден број	Автор	Наслов	Издавач	Година
22.2.	1.	Prescott, Harley, Klein	Microbiology, fifth edition	McGraw-Hill Higher Education	2002	

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	ОТРОВНИ, ЛЕКОВИТИ И ЈАДЛИВИ РАСТЕНИЈА			
2.	Код	ЕЗШПИ40055			
3.	Студиска програма	Ш, ПД и ЕЕ			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно - институт, катедра, оддел)	Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје Факултет за шумарски науки, пејзажна архитектура и екоинженеринг „Ханс Ем“			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година /семестар	II,III/ зимски семестар (3/5)	7.	Број на ЕКТС- кредити	6
8.	Наставник	проф. д-р Јане Ацевски			
9.	Предуслови за запишување на предметот	/			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање со отровната, лековитата и јадливата дендрофлора, нејзиното значење за употреба за работа во шума и за озеленување на јавни и приватни дворни места.				

	Прехранбено и фармаколошко значење. Стектатите сознанија се применуваат во биотехничките дисциплини.			
11.	Содржина на предметната програма: Воведен дел за отровните и јадливите дрвенести растенија. Отровни, лековити и јадливи анатомски растителни делови и органи. Посебен осврт кон македонската отровна, лековита и јадлива дендрофлора. Распознавање на отровните, лековитите и јадливите автохтони дрвенести растенија. Значење и можност за ползување.			
12.	Методи на учење: аудитивно и аудио-визуелно Наставата се изведува во форма на предавања, вежби, теренска настава (посета на јавни и приватни зелени површини, капацитети за собирање и преработка на шумски плодови), изработка на презентација, изготвување на проектна задача, практично препознавање и консултации.			
13.	Вкупен расположив фонд на време	160 часа		
14.	Распределба на расположивото време	Број на контакт часа во седмица и семестар: 5 (3+2) / 75		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	45 часа
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториумски), семинари, тимска работа	30 часа
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	40 часа
		16.2.	Самостојни задачи	25 часа
		16.3.	Домашно учење – задачи	20 часа
17.	Начин на оценување			
	17.1.	Тестови	до 70 бода	
	17.2.	Индивидуална работа/проект (презентација: писмена и усна)	до 10 бода	
	17.3.	Активност и учество	до 20 бода	
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода	5 (пет) (F)	
		51 x до 60 бода	6 (шест) (E)	
		61 x до 70 бода	7 (седум) (D)	
		од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)	
		од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)	
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)	
19.	Услов за потпис и за полагање завршен испит	Услов за потпис: Присуство и учество во сите форми на изведување на наставата (предавања, лабораториски и теренски вежби), презентација, изработка на теренски		

		<p>извештај.</p> <p>Услов за положување:</p> <p>Стегнат услов за потпис, положен теоретски дел (колоквиуми/целосен испит), практичен дел (препознавање) и изработена проектна задача.</p> <p>Завршниот испит не е задолжителен, односно се предвидува за студентите кои се стекнале само со потпис во индекс/не положиле преку континуирана проверка и за студентите кои сакаат да го подберат успехот постигнат низ континуираната проверка во текот на семестарот.</p>			
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анкетаирање на студенти</li> <li>- анкетаирање на наставници</li> <li>- надворешна евалуација</li> <li>- самоевалуација</li> </ul>			
Литература					
Задолжителна литература					
	Реден број	Автор	Наслов	Издавач	Година
22.1.	1.	Teuscher E.	Gewürzdrogen	Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH, Stuttgart	2002
		Тојшер Е.	Лековити билки	ТРИ, Скопје	2010
	2.	Grlić Lj.	99 jestivih i otrovnih bobica	Prosvjeta, Zagreb	1984
Дополнителна литература					
	Реден број	Автор	Наслов	Издавач	Година
22.2.	1.	Ацевски Ј., Симовски Б.	Пакет е-материјали за предметот Отровни, лековити и јадливи растенија	УКИМ – ФШНПАЕ „Ханс Ем“, Скопје (интерно е-градиво)	2022
	2.	Џеков С.	Дендрологија (одбрани поглавја)	УКИМ, Скопје	1988
	3.	Kothe W. H.	1000 Kräuter	Naumann & Göbel Verlagsgesellschaft mbH, Köln	2006
	4.	Šilić Č.	Atlas drveća i grmlja	Zavod za udžbenike i nastavna sredstava,	1983

					Sarajevo / Beograd	
--	--	--	--	--	--------------------	--

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	ПОЗНАВАЊЕ НА ДРВОТО			
2.	Код	ШИ20061			
3.	Студиска програма	III (изборен)			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно - институт, катедра, оддел)	Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје Факултет за шумарски науки, пејзажна архитектура и екоинженеринг „Ханс Ем“			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година /семестар	II,III / зимски семестар (3/5)	7.	Број на ЕКТС- кредити	6
8.	Наставник	вонр. проф. д-р Бојан Симовски			
9.	Предуслови за запишување на предметот	/			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Преку проучување на анатомските својства на дрвото коишто ги условуваат неговите технички карактеристики да се формира слика за квалитетот, кој може да биде				

	вграден во основата на научно втемелениот избор на мерки при пошумување, одгледување, заштита и користење на шумите. Стекнатото знаење се применува во биотехничките дисциплини.			
11.	<p>Содржина на предметната програма:</p> <p><u>Теоретска настава:</u></p> <p><u>Вовед - предмет, задача и развој, класификација на својствата. Градба на дрвото – растење на дрвенестите растенија, формирање на трајни елементи, микроскопска градба на клеточната мембрана и белези, анатомски елементи и ткива од кои е изградено дрвото од иглолисните и широколисните видови, субмикроскопска градба на клеточната мембрана, елементарен и групен хемиски состав на дрвото, годишен прстен, беловина, срцевина и зрело дрво, тили и смолни канали. Грешки на дрвото – грешки на формата на стеблото, грешки на анатомската и хистолошката структура на дрвото, грешки од климатски фактори, грешки од делувањето на габи и инсекти, грешки од делувањето на човекот. Основни физички својства на дрвото – порозност, густина, влажност, промена на димензиите и волуменот. Основни механички својства на дрвото – еластичност, тврдост, јакост на притисок, јакост на свиткување, јакост на цепање и јакост на удар. Влијание на шумско-одгледувачките и шумско-експлоатационските фактори врз квалитетот на дрвото – потекло на дрвото, формата на дрвниот вид, возраст на стеблото, местоположбата на стеблото во насадот, одгледувачки мерки.</u></p> <p><u>Практична настава:</u></p> <p><u>Микроскопска идентификација на автохтони иглолисни и широколисни видови. Аналитички методи за одредување на основните физички и механички својства на дрвото.</u></p>			
12.	Методи на учење: аудитивно и аудио-визуелно Интерактивни предавања и вежби, набљудување на трајни препарати од различни растителни делови. Изработка на презентација, проектна задача и консултации.			
13.	Вкупен расположив фонд на време	160 часа		
14.	Распределба на расположивото време	Број на контакт часа во седмица и семестар:3 (2+1) / 45		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	30 часа
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториумски), семинари, тимска работа	15 часа
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	60 часа
		16.2.	Самостојни задачи	30 часа
		16.3.	Домашно учење – задачи	25 часа
17.	Начин на оценување			
	17.1.	Тестови		до 60 бода
	17.2.	Индивидуална работа/проект		до 30 бода

		(презентација: писмена и усна)				
	17.3.	Активност и учество	до 10 бода			
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода	5 (пет) (F)			
		51 x до 60 бода	6 (шест) (E)			
		61 x до 70 бода	7 (седум) (D)			
		од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)			
		од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)			
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)			
19.	Услов за потпис и за полагање завршен испит	<p>Услов за потпис: Присуство и учество во сите форми на изведување на наставата (предавања, аудиториски вежби), презентација.</p> <p>Услов за положување: Стекнат услов за потпис, положен теоретски дел (колоквиуми/целосен испит) и изготвена проектна задача со минимум освоени 51 бод.</p> <p>Завршниот испит не е задолжителен, односно се предвидува за студентите кои се стекнале само со потпис во индекс/не положиле преку континуирана проверка и за студентите кои сакаат да го подобрат успехот постигнат низ континуираната проверка во текот на семестарот.</p>				
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски				
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анкетаирање на студенти</li> <li>- анкетаирање на наставници</li> <li>- надворешна евалуација</li> <li>- самоевалуација</li> </ul>				
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Реден број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Георгиевски, Ж.	Анатомија и технички својства на дрвото	УКИМ – ШФС, Скопје	1997
	22.2.	Дополнителна литература				
		Реден број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.		Karahasanović, A.	Nauka o drvetu	Svjetlost; Zavod za udžbenike, Sarajevo	1991	
2.	Шошкић, Б., Поповић, З.	Својства дрвета	Универзитет у Београду Шумарски	2002		



					факултет, Београд	
		3.	Schoch, W., Heller, I., Schweingruber, F. H., & Kienast, F.	Wood anatomy of Central European species	Online version: www.woodanatomy.ch	2004

Прилог бр. 3		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	ЗАШТИТА НА ДРВОТО			
2.	Код	ШПЕИ20062			
3.	Студиска програма	III, ПД, ЕЕ, (изборен)			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Факултет за шумарски науки, пејзажна архитектура и екоинжинеринг „Ханс Ем“ во Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв			
6.	Академска година / семестар	II, III/зимски(3,5)	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Проф. д-р Стерја Начески проф. д-р Ирена Папазова-Анакиева			
9.	Предуслови за запишување на предметот	/			
10.	Цели на предметната програма (компетенции):	Проучување на биолошките карактеристики на ксилофагните инсекти, типовите оштетувања, како и			

	методите и мерките за заштита на дрвото од ксилофагни инсекти. Запознавање со основните принципи во процесот на гниење на дрвото; главни причинители на гниење (габни и бактериски), методи за изолација и идентификација на причинителите и мерки за заштита на дрвото од гниење.			
11.	<p>Содржина на предметната програма</p> <p>Вовед, Ксилофагни инсекти; Основни карактеристики на ксилофагните инсекти, Физиологија на исхрана; Размножување и циклус на развој на ксилофагните инсекти, Екологија на ксилофагните инсекти, Распространување, Мерки за заштита од ксилофагни инсекти, превентивни и репресивни; Биномија, штети и мерки за уништување на одделните видови ксилофагни инсекти од редовите <i>Isoptera</i>, <i>Coleoptera</i> (Fam.: <i>Bostrychidae</i>, <i>Lyctidae</i>, <i>Lymexilidae</i>, <i>Anobiidae</i>, <i>Cerambycidae</i>, <i>Curculionidae</i>); Red <i>Hymenoptera</i> (Fam. <i>Siricidae</i>, <i>Formicidae</i>, <i>Apidae</i>); Red <i>Lepidoptera</i> (Fam. <i>Cossidae</i> и <i>Sesiidae</i>)-специјален дел. Градба на дрвото. Промени во дрвото (абиотски причинители, бактерии, габи). Влијание на епиксилните габи врз мембраната и содржината на клетките. Поим на гниење. Видови гниење. Фази на гниење. Технолошки последици од процесите на гниење на дрвото (механичка отпорност, густина на дрвото, собирање на дрвото, калорична вредност). Дијагноза на гниење (класични и современи методи). Фактори на отпорност на дрвото кон гниење. Класификација на отпорноста на различни видови дрво. Обојување на дрвото (габи-обојувачи, дијагноза, заштита, други промени на бојата, абиотски промени). Методи за заштита на дрвото од гниење. Средства за заштита на дрвото (класични и современи средства). Габи-разложувачи на дрво (морфологија, екологија, биологија, тип гниење, карактеристики, заштитни мерки).</p>			
12.	<p>Методи на учење: аудитивно и аудио-визуелно</p> <p>Наставата се изведува во форма на предавање, лабораториски вежби, консултации. За совладување на содржините се користи жив и препариран материјал од ксилофагни инсекти и типови оштетувања од нив. Габи-разложувачи на дрво (морфологија, екологија, биологија, тип гниење, карактеристики, методи за изолација и идентификација на причинителите и мерки за заштита на дрвото од гниење и заштитни мерки).</p>			
13.	Вкупен расположлив фонд на време	160 часа		
14.	Распределба на расположливото време	Број на контакт часови во недела и семестар: 4 (2+2)/60		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	30 часа
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часа
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	20 часа
		16.2	Самостојни задачи	30 часа
		16.3	Домашно учење	50 часа
17.	Начин на оценување			

	17.1	Тестови			до 80 бода (2x40)
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)			10 бода
	17.3	Активност и учество			10 бода
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)			до 50 бода	5 (пет) (F)
				од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)
				од 61 до 70 бода	7 (седум) (D)
				од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
				од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
				од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит			<p>Услов за потпис: Присуство и учество во сите форми на изведување на наставата (предавања, лабораториски вежби, вежби за активно учење на видови ксилофагни инсекти и епиксилни габи, симптоми на напад, симптоми на деструкција на дрвото и мерки за заштита од нив</p> <p>Услов за полагање: Стекнат услов за потпис, положен теоретски дел (два парцијални испити (2x30=60 бода) и два практични дела (изработка на семинарска за ксилофагни инсекти и епиксилни габи- 2x10=20 бода) со максимум 80 бода и максимум 20 бода од активност при настава и вежби.</p>	
20.	Јазик на кој се изведува наставата			Македонски	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата			<ul style="list-style-type: none"> <li>- анкетирање на студенти</li> <li>- анкетирање на наставници</li> <li>- надворешна евалуација</li> <li>- самоевалуација</li> </ul>	
22.	Литература				
	Задолжителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
22.1	1.	К. Васиќ	Заштита дрвета 1 део (ксилофагни инсекти),	Универзитет у Београду	1971
	2.	С.Начески	Заштита на дрвото од ксилофагни инсекти (авт.пред.)	Шумарски факултет-Скопје	2005
	3.	М.Крстиќ	Заштита дрвета 2 део	Универзитет у	1962

			(епиксилни габи),	Београду	
	4.	Ирена Папазова	Заштита на дрвото од епиксилни габи, (автор.предавања)	Шумарски факултет-Скопје	2005
	Дополнителна литература				
22.2	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Љупка Хаџи-Ристова	Шумарска ентомологија	ШФС, Скопје;	1995

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	ИСХРАНА НА РАСТЕНИЈАТА			
2.	Код	ШИПЗ20030			
3.	Студиска програма	Ш – Изборен, ПД – Задолжителен			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно - институт, катедра, оддел)	УКИМ ХЕФ			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година /семестар	Ш – Зимски (5) ПД – II година / зсеместар		Број на ЕКТС-кредити	6
8.	Наставник	проф. д-р Коле Василевски			

9.	Предуслови за запишување на предметот	/		
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање на студентите со природните законитости меѓу растенијата и почвата како основен медиум од кој тие црпат храна, видовите ѓубрива, како и со процесите на растење, развиток и плодносење на растенијата.			
11.	Содржина на предметната програма: Наставната материја ги опфаќа следните содржини: Вовед, Својства на почвата од аспект на исхрана на растенијата, Минералниот и органскиот дел на почвата како извор за храна на растенијата, Адсорптивна способност на почвата (хемиска и биолошка), Движење на хранливите материи во почвата, Плодност на почвата со хранливи макро и микроелементи, Минерални и органски ѓубрива, Поделба на ѓубривата, Заштита на ѓубривата од губење нахранливи материи, Начин на чување на ѓубривата, Фолијарни ѓубрива, Физиолошки активни материи во растенијата, Теорија за примање јони од почвите, Исхрана на растенијата со макро и микроелементи, Ѓубрење во расадничкото производство, Фолијарно ѓубрење, Фертиригација.			
12.	Методи на учење: Аудитивно и аудио-визуелно Наставата се изведува во форма на предавање, лабораториски вежби, консултации и вежби.			
13.	Вкупен расположив фонд на време	160		
14.	Распределба на расположивото време	4 (3+1) / 60		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	45 часови
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториумски), семинари, тимска работа	15 часови
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	
		16.2.	Самостојни задачи	50 часови
		16.3.	Домашно учење – задачи	50 часови
17.	Начин на оценување			
	17.1.	Тестови	До 60 бодови	
	17.2.	Индивидуална работа/проект ( презентација: писмена и усна)	До 20 бодови	
	17.3.	Активност и учество	До 20 бодови	
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода	5 (пет) (F)	
		51 x до 60 бода	6 (шест) (E)	
		61 x до 70 бода	7 (седум) (D)	

		од 71 до 80 бода	8 (осум) (С)		
		од 81 до 90 бода	9 (девет) (В)		
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (А)		
19.	Услов за потпис и за полагање завршен испит	Услов за потпис: Присуство и учество во сите форми на изведување на наставата (предавања и вежби). Услов за положување: Стекнат услов за потпис, со освоени најмалку 10 бода од активност и учество или семинарска работа. Завршниот испит се полага преку тест, со освоени најмалку 41 бод.			
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Анкетирање на студенти Анкетирање на наставници Надворешна евалуација Самоевалуација			
22.	Литература				
	22.1.	Задолжителна литература			
		Реден број	Автор	Наслов	Издавач
		1.	Василевски, К.,	Исхрана на растенијата (интерна скрипта)	Интерни материјали
		2006			
		2.			
		3.			
	22.2.	Дополнителна литература			
		Реден број	Автор	Наслов	Издавач
		1.			
2.					
	3.				

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	ОДГЛЕДУВАЊЕ НА ШУМИ СО ПОСЕБНА НАМЕНА			
2.	Код	ШЕИ30064			
3.	Студиска програма	Екоинжинеринг и екоменаџмент – изборен			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно - институт, катедра, оддел)	Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје Факултет за шумарски науки, пејзажна архитектура и екоинжинеринг „Ханс Ем“			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв			
6.	Академска година /семестар	Трета година / петти	III / 5 IV/7	Број на ЕКТС-кредити	6

		семестар и четврта година седми семестар			
8.	Наставник	Проф. д-р Николчо Велковски			
9.	Предуслови за запишување на предметот	/			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Наставната програма по предметот „Одгледување на шуми со посебна намена,“ ги проучува шумите кои се одгледуваат на посебни начини и со цел да исполнуваат некои специјални функции. Има за цел зпознавање на студентите со видовите на шуми со посебна намена, нивното значење, функции, начини на обновување и мерки за заштита.				
11.	Содржина на предметната програма: Вовед, Значење на одгледувањето на шуми со посебна намена, Природни услови и влијание на еколошките фактори врз шумите со посебна намена, Шумскиот диверзитет и шумите со посебна намена, Поделба на шумите според потеклото, Одгледувачки и обновителни мерки, Комбинирани методи на обнова во шумите, Избор на начинот на обновување на шумата, Техники на природна обнова со користење на чисти, осеменителни или селективни сечи, Специјални техники на природната обнова, Помошни мерки за природната обнова на шумата, Примена на различни техники на обновување, во зависност од видот, составот и целта на шума, Дефиниции и категории на шуми со посебна намена, Одгледување шуми на екстремно неповолни месторастежни услови, Одгледување на високопланински шуми, Одгледување на шуми на подрачја со екстремни климатски услови, Одгледување на шуми со цел заштита на земјиштето (од ерозија, лизгање и лавини), Одгледување на шуми покрај извори и водни текови, Одгледување на шуми покрај социјални објекти, Одгледување на шуми во ловишта и ловни резервати, Одгледување на шуми во подрачја со висок степен на загадување, Одгледување на шуми како семенски насади и семенски плантажи, Одгледување на шуми од брзорастечки видови, Одгледување на стопански шуми, Одгледување на шуми со високи природни вредности, Одгледување на шуми за наставни и научни цели, Категории на заштитени подрачја според IUCN РС Македонија, Одгледување на шуми во заштитени подрачја, Мерки за заштита на шумите, Нега на шумата во различни фази на развој, Заштита на млади дрвја и млади насади, Пополнување на необновените делови на шумата, Мерки за нега на шумите, Примена на современи методи на интензивно одгледување, слободна техника на одгледување со примена на мерки на заштита, Посебни мерки за обезбедување на биолошка разновидност, Одржлив развој на шумите со посебна намена Одгледување на шумите блиску до природата, Литература.				
12.	Методи на учење: Наставата се изведува во форма на предавање, вежби, консултации и настава и вежби на терен.				
13.	Вкупен расположив фонд на време	160 часа			
14.	Распределба на расположивото време	Број на контакт часови во недела и семестар: 5(3+1) / 60			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	45 часови	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	15 часови	



16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	40 часови		
		16.2.	Самостојни задачи	20 часови		
		16.3.	Домашно учење – задачи	40 часови		
17.	Начин на оценување					
	17.1.	Тестови	до 60 бода			
	17.2.	Индивидуална работа/проект ( презентација: писмена и усна)	до 20 бода			
	17.3.	Активност и учество	до 20 бода			
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода		5 (пет) (F)		
		51 x до 60 бода		6 (шест) (E)		
		61 x до 70 бода		7 (седум) (D)		
		од 71 до 80 бода		8 (осум) (C)		
		од 81 до 90 бода		9 (девет) (B)		
		од 91 до 100 бода		10 (десет) (A)		
19.	Услов за потпис и за полагање завршен испит	Услов за потпис: Присуство и учество во сите форми на изведување на наставата (предавања, вежби и теренска настава и вежби. Услов за положување: Стекнат услов за потпис, е со освоени најмалку 10 бода од активност и учество или семинарска работа. Завршниот испит се полага преку тест со освоени најмалку 41 бод.				
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски				
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	- анкетирање на студенти - анкетирање на наставници - надворешна евалуација - самоевалуација				
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Реден број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Велковски, Н.	Одгледување на шуми со посебна намена (скрипта)	Интерни материјали	2020
2.	Говедар, З.,Крстик.,	Гајење шума посебне	Универзитет у Бања Лука,	2016		

			М.	намјене	Шумарски факултет	
		3.				
22.2.	Дополнителна литература					
	Реден број	Автор	Наслов	Издавач	Година	
	1.	Баткоски, Д.,	Одгледување на шумите	УКИМ ШФС, Скопје	2006	
	2.					
	3.					

Прилог бр. 3		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	ШТЕТНИЦИ НА ШУМСКИ ВИДОВИ ДРВЈА				
2.	Код	ШЕИ30065				
3.	Студиска програма	Ш				
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Факултет за шумарски науки, пејзажна архитектура и екоинжинеринг „Ханс Ем“ во Скопје				
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв				
6.	Академска година / семестар	III,IV/ (5,7)зимски	7.	Број на ЕКТС	6	

				кредити	
8.	Наставник	Проф. д-р Стерја Начески			
9.	Предуслови за запишување на предметот	/			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Штетници на шумски видови дрвја е детаљно проучување на штетните видови инсекти врз шумските екосистеми, нивната морфологија, биномија, штети и начини на следење на нивната популациона застапеност и одредување на најефикасните мерки за нивно уништување. Посебно внимание ќе се посвети и на корисните инсекти и нивната можност за користење во биолошкиот начин на контрола на штетните инсекти во шума.				
11.	Содржина на предметната програма <i>Теоретска настава:</i> Вовед, Штетни инсекти во листопадните шуми, Штетни инсекти во иглолисните шуми и шумските култури, Земјишни штетници, Штетници на шумско семе. Во овие делови од предметот детаљно се проучуваат најзначајните штетни видови инсекти врз шумските екосистеми, нивната кратка морфологија, биномија, штети, значење, начини на следење на нивната популациона застапеност и одредување на најефикасните мерки за нивно уништување. Најзначајни корисни инсекти (предатори и паразити) и нивна можност за користење во биолошкиот метод на контрола. <i>Практична настава:</i> Практично запознавање со карактеристиките на одделни стадиуми од развитокот, местото на положување јајца, штетите кои ги прават преку исхраната, местото и начинот на презимување, како и други симптоми од напад. Потоа изучување на практични методи за следење на нивната популациона густина во шумски екосистеми. За совладување на содржините се користи жив и препариран материјал од најзначајните штетни инсекти во шумите на Р. Македонија, и изготвени презентации од студенти за одделни видови штетни инсекти.				
12.	Методи на учење: аудитивно и аудио-визуелно Наставата се изведува во форма на предавање, лабораториски и теренски вежби, теренска настава, консултации, вежби на кои се користат презентации, жив и препаран материјал од инкти и разни типови оштетувања од инсекти и др. безрбетници.				
13.	Вкупен расположлив фонд на време	160 часа			
14.	Распределба на расположливото време	Број на контакт часови во недела и семестар:4 (2+2)/60			
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	30 часа	
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часа	

16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	20 часа
		16.2	Самостојни задачи	30 часа
		16.3	Домашно учење	50 часа
17.	Начин на оценување			
	17.1	Тестови		до 80 бода (2x40)
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)		10 бода
	17.3	Активност и учество		10 бода
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)
			од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)
			од 61 до 70 бода	7 (седум) (D)
			од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
			од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
			од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		<p>Услов за потпис:</p> <p>Присуство и учество во сите форми на изведување на наставата (предавања, лабораториски и теренски вежби, активно учење на најзначајните шумски штетни инсекти)-максимум 10 бода.</p> <p>Услов за полагање:</p> <p>Стегнат услов за потпис, положен теоретски дел (два парцијални испити (2x40=80 бода) и практичен дел (изработка на семинарска и нејзина презентација-10 бода) со максимум 90 бода и максимум 10 бода од активност при настава и вежби (редовност).</p> <p>Завршниот испит не е задолжителен, односно се предвидува за студентите кои се стекнале само со потпис во индекс / не положиле преку континуирана проверка и за студентите кои сакаат да го подобрат успехот постигнат низ континуираната проверка во текот на семестарот.</p>	
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		<ul style="list-style-type: none"> <li>- анкетирање на студенти</li> <li>- анкетирање на наставници</li> <li>- надворешна евалуација</li> <li>- самоевалуација</li> </ul>	
22.	Литература			

	22.1	Задолжителна литература		Наслов	Издавач	Година
		Ред. број	Автор			
		1.	С. Начески	Штетници на шумски видови дрвја, авторизирани предавања	Шумарски Факултет-Скопје	2002
		2.	Љупка Хаџи-Ристова	Шумарска ентомологија I и II дел	УКИМ, ШФС-Скопје	1995
	22.2	Дополнителна литература		Наслов	Издавач	Година
		Ред. Број	Автор			
		1.	Ljuborag Mihajlović			

Прилог бр. 3		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии
1	Наслов на наставна програма	ШУМСКО-ЕКОЛОШКА ПОЛИТИКА
2	Код	ШПЕИ30063
3	Студиска програма	III, II, I
4	Организатор на студиска програма	УКИМ – Факултет за шумарски науки, пејзажна архитектура и екоинженеринг „Ханс Ем“ во Скопје
5	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв
6	Број на кредити	6 (шест)
7	Академска година /семестар	II, III, IV/Зимски семестар(3,5,7)
8	Наставник	Проф. д-р Македонка Стојановска
9	Предуслов за запишување предмет	нема
10	Цели на предметна програма (компетенции) Да се запознаат студентите со националната и меѓународната законската и подзаконската регулатива од областа на шумарството и животната средина, како и да се изнајдат оптимални решенија при решавање на конфликтни ситуации кои се резултат на преклопувања, недоречености или непочитувања на истата.	

	Запознавање со националните и меѓународните асоцијации и здруженија кои се значаен фактор од областа на шумарството и животната средина.				
11	Содржина на предметна програма Вовед во шумската и еколошката регулатива; Закони и подзаконска регулатива (национална и меѓународна) од областа на шумарството и животната средина; Теории на процесот на политики; Имплементација на политиките; Институции кои ги спроведуваат; Засегнати страни; Конфликтни ситуации. Сертификација на шумите и нивните производи.				
12	Методи на учење: предавања, работа во групи, индивидуална работа, семинарска работа.				
13	Вкупно расположив фонд на време	(2+2)	160 часови		
14	Распредлеба на расположивото време	45 + 30 + 20 + 20 + 45			
15	Форми на наставните активности	15.1. Предавања – теоретска настава		45	
		15.2. Вежби		30	
16	Други форми на активности	16.1. проектна задача		20	
		16.2. самостојна задача		20	
		16.3 домашно учење		45	
17	Начин на оценување	Парцијален испит (60) Активност/редовност (10) Презентации (20) Семинарска (10)			
18	Критериуми за оценување	до 50 (5), 51-60 (6), 61-70(7), 71-80(8), 81-90(9), 91-100(10)			
19	Услови за потпис и полагање завршен испит	Исполнети активности 15.1 и 15.2			
20	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски			
21	Метод на следење на квалитетот на наставата	Интерна евалуација и анкети			
22	Литература				
	22.1 Задолжителна литеатура				
	рб	автор	наслов	издавач	година
	1.	Max Krott	Forest policyanalyses (превод од Стојановска)	Интерна скрипта	2008
	2.				
	3.				
	22.1 Дополнителна литература				
	рб	автор	наслов	издавач	година
	1.	Riccharad G. Tarasovsky	Assesing the international forest regime	IUCN Environmental Policy and Law Paper No. 37	1999

	2.	COST Action E51	Policy integration and coordination: the case of innovation and the forest sector in Europe	Luxembourg: Publications Office of the European Union	2010
	3.				

Прилог бр. 3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	ВОВЕД ВО ПРЕДЕЛНО И ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ			
2.	Код	ЕЗШПИ40053			
3.	Студиска програма	Е - задолжителен			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје Факултет за шумарски науки, пејзажна архитектура и екоинженеринг „Ханс Ем“			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв			
6.	Академска година / семестар	III,IV / 5,7	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	вонр. проф. д-р Иван Минчев			
9.	Предуслови за запишување на предметот	/			

10.	Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање на студентите со проблематиката во врска со карактеризација и типологија на пределите, како и основите на планирање на пределите и просторното планирање со осврт на шумите и шумарските активности во процесот на планирањето			
11.	Содржина на предметната програма <u>Предел</u> (основана терминологија и дефиниции според ЕУ терминологија) Геокологија – (вовед, дефиниции, терминологија, темелни поставки и концепти на просторот), Абиотски и биотски елементи на предел (геоморфологија со геодиверзитет, хидрографија, вегетација, фауна), вовед во Типологија на предели, оценка на карактерите на пределот <u>Видови планирања во РМ</u> : Просторно планирање; Урбанистичко планирање; Секторски – тематски планирања; <u>Планирање на предел</u> – LANDEP методологија за предели, <u>Планирање на просторот</u> : Предмет, цели и задачи на планирање користење на земјиштето; Основни принципи и методи; Модели, концепти и теории за развој, Шуми, урбани зелени површини и шумарски активности во процесот на планирање на просторот <u>Практична работа</u> : елаборат –, основни пресметувања за типологија на предел (делинеација на регион. Анализа на карактеристиките, типологија на предел )			
12.	Методи на учење: аудитивно и аудио-визуелно предавања, консултации, самостојно учење, теренски вежби			
13.	Вкупен расположлив фонд на време	160 часа		
14.	Распределба на расположливото време	Број на контакт часови во недела и семестар: 5 (3+2)/75		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	45 часа
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часа
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	/
		16.2	Самостојни задачи	40 часа
		16.3	Домашно учење	55 часа
17.	Начин на оценување			
	17.1	Тестови	до 80 бода (2x40)	
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)	до 10 бода	
	17.3	Активност и учество	до 10 бода	
18.	Критериуми за оценување	до 50 бода	5 (пет) (F)	



	(бодови/оценка)	од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)		
		од 61 до 70 бода	7 (седум) (D)		
		од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)		
		од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)		
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)		
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	<p>Услов за потпис: Присуство и учество во сите форми на изведување на наставата (предавања, аудиториски и теренски вежби, изработка на елаборат – задачи со минимум освоени 10 бода.</p> <p>Услов за положување: Стекнат услов за потпис, положен теоретски дел (два парцијални испита / завршен испит – минимум 36 бода), изработен елаборат-задачи (минимум 6 бода) и минимум бодови од настава (6). со вкупно освоени најмалку 51 бода по сите основи.</p>			
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анкетирање на студенти</li> <li>- анкетирање на наставници</li> <li>- надворешна евалуација</li> <li>- самоевалуација</li> </ul>			
22.	Литература				
	Задолжителна литература				
	Ред .бр ој	Автор	Наслов	Издавач	Година
22.1	1.	Весна Мирчевска Димишковска	Примена на ЛАНМАП (LANMAP) методологијата за делинеација на пределски типови, за потребите на просторното планирање (Магистерска теза)	УКИМ - ШФС	2016
	2.	Хаџипецова С.,	Пределни	УКИМ - ЗФ	2007
	3.	Зиков М.,	Просторно планирање	УКИМ-ПМФ	2005
22.2	Дополнителна литература				

	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.		Стручна документација – просторни планови. Типологији на предел		
	2.	Богнар, Лозиќ, Салетто	Геоекологија (интерна скрипта)	Загреб	2002
	3.	Цвејиќ et al.	Типологија предела Београда за потребе ЕУ конвенције о пределима	УБ- ШФБ Београд	2007

Прилог бр. 3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	РАСТЕЖ И ПРИРАСТ НА ШУМИТЕ			
2.	Код	ШИ40066			
3.	Студиска програма	Ш (изборен)			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје Факултет за шумарски науки, пејзажна архитектура и екоинженеринг			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв			
6.	Академска година / семестар	III,IV/ (5,7) Зимски	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Проф. д-р Панде Трајков			

9.	Предуслови за запишување на предметот	/		
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Студентите да се запознаат со динамиката на растење на единечните дрвја и на цели насади при различни услови на месторастење, со производноста на шумите и можностите за зголемување на производноста.			
11.	Содржина на предметната програма <u>Теоретска настава.</u> Поим за растеж, прираст и производност. Квантитативни односи меѓу растежот и факторите кои влијаат на него. Растеж и прираст на единечните дрвја во текот на една вегетациона сезона и во текот на целиот живот на дрвјата. Растеж и развој на насадите. Производност на насадите од различни видови дрвја, форми на стопанисување и услови на месторастење. Можности за зголемување прирастот и приносот на шумските насади. <u>Практична настава.</u> Дефинирање и пракажување на растежот (табеларно, графички и математички). Компаративно проучување на растежот на единечните дрвја и цели насади од различни дрвни видови и услови на месторастење. Изготвување сценарија за зголемување производноста на конкретен шумски објект.			
12.	Методи на учење: аудитивно и аудио-визуелно Предавања, демонстративна, соработување, учење преку предавање, учење со работа			
13.	Вкупен расположлив фонд на време	150 часа		
14.	Распределба на расположливото време	Број на контакт часови во недела и семестар: 4 (2+2)/60		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	30 часа
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часа
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	
		16.2	Самостојни задачи	15 часа
		16.3	Домашно учење	75 часа
17.	Начин на оценување			
	17.1	Тестови	до 60 бода (2x30)	
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)	До 20 бода	
	17.3	Активност и учество	до 20 бода	
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)	до 50 бода		5 (пет) (F)
		од 51 до 60 бода		6 (шест) (E)

		од 61 до 70 бода	7 (седум) (D)			
		од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)			
		од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)			
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)			
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	<p>Услов за потпис:          Присуство и учество во сите форми на наставата (предавања, вежби, теренски настава,) со освоени минимум 10 бода.</p> <p>Услов за положување:          Добиен потпис, освоени минимум 31 бод од парцијални испити (два) или завршен испит.          Изготвена семинарска работа минимум 10 бода.          Завршниот испит не е задолжителен, односно се предвидува за студентите кои се стекнале само со потпис во индекс / не положиле преку континуирана проверка на знаење и за студентите кои сакаат да го подобрат успехот постигнат низ континуираната проверка во текот на семестарот.</p>				
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски				
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	- анкетирање на студенти - анкетирање на наставници - надворешна евалуација - самоевалуација				
22.	Литература					
	22.1	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Ивановски Цветко	Растеж и прираст на шумите	УКИМ	1991
	22.2	Дополнителна литература				
Ред. Број		Автор	Наслов	Издавач	Година	
1.		Војислав Стаменковиќ Миливој Вучковиќ	Прираст и производност стабала и шумских састоина	Шумарски факултет во Белград	1988	

		2.	Chadwick D.Oliver & Bruce C.Larson	Forest Stand Dynamics	John Wiley & Sons, Inc	1996
--	--	----	---------------------------------------	--------------------------	---------------------------	------

Прилог бр. 3		Предметна програма од прв циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	КОРИСТЕЊЕ НА ДРУГИ ШУМСКИ ПРОИЗВОДИ				
2.	Код	ШИ40067				
3.	Студиска програма	Шумарство				
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје Факултетот за шумарски науки, пејзажна архитектура и екоинженеринг „Ханс Ем“				
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв				
6.	Академска година / семестар	III,IV/(5,7) зимски	7.	Број на	6	

		семестар		ЕКТС кредити
8.	Наставник	Проф. Д-р Љупчо Несторовски		
9.	Предуслови за запишување на предметот	Познавање на дрвото, Користење на шумите		
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Наставната програма од оваа дисциплина има за цел да ги запознае студентите со другите (не дрвни) шумски производи, техниките и технологиите на нивно добивање и користење, нивното значење за шумарството и другите индустриски гранки, нивното значење за руралниот развој, развојни можности, организација на работата, како и можности за унапредување.			
11.	Содржина на предметната програма Теоретска настава: Вовед (предмет на проучување, цел и задача, значење, начела за унапредување); Методологии за одредување на потенцијал; Класификација (според потекло, намена, местоположба); Добивање на смола (дефиниција, историја, значење, основни поими, алат, методологија, план, последици); Користење на корен, кора, лист (техника на собирање, техника на складирање, пакување и сушење); Користење на плод и семе; користење на лековити билки; Користење на јадливи габи; Користење на камен, глина, минерални материји, тресет; Законска регулатива. Практична настава: Распознавање на најзначајни видови, делови кои се користат, техники за добивање на поедини производи, одредување на продуктивност и рентабилност при користење на други шумски производи со конкретни податоци.			
12.	Методи на учење: аудитивно и аудио-визуелно Наставата се изведува во форма на предавања, дискусии, теренски и лабораториски вежби			
13.	Вкупен расположлив фонд на време	160 часа		
14.	Распределба на расположливото време	Број на контакт часови во недела и семестар:4(2+2)/60		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	30 часа
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часа
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	30 часа
		16.2	Самостојни задачи	50 часа
		16.3	Домашно учење	20 часа
17.	Начин на оценување			
	17.1	Тестови	до 70 бода (2x30+10)	

	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)	до 20 бода		
	17.3	Активност и учество	до 10 бода		
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)	
			од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)	
			од 61 до 70 бода	7 (седум) (D)	
			од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)	
			од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)	
			од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)	
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		<p>Услов за потпис: Присуство и учество во сите форми на изведување на наставата (предавања, вежби, теренски вежби) со минимум освоени 5 бода.</p> <p>Услов за полагање: Стекнат услов за потпис, положен теоретски дел (два континуирани испити/завршен испит) со минимум освоени 51 бод.</p> <p>Завршниот испит не е задолжителен, односно се предвидува за студентите кои се стекнале само со потпис во индекс / не положиле преку континуирана проверка и за студентите кои сакаат да го подобрат успехот постигнат низ континуираната проверка во текот на семестарот.</p>		
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		<ul style="list-style-type: none"> <li>- анкетирање на студенти</li> <li>- анкетирање на наставници</li> <li>- надворешна евалуација</li> <li>- самоевалуација</li> </ul>		
22.	Литература				
	Задолжителна литература				
	Ред.б рој	Автор	Наслов	Издавач	Година
22.1	1.	Поповиќ В.	Искоришќавање шума III	Шумарски факултет - Белград	1986
	2.	Несторовски Љ.	Скрипта авторизирани предавања	Интерни материјали	2018
	3.				

		Дополнителна литература				
22.2		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	М. Даниловиќ	Коришќење недрвних производа	Шумарски факултет - Белград	2019
		2.				
		3.				

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии
1.	Наслов на наставниот предмет	КОМПЈУТЕРСКА ГРАФИКА
2.	Код	ШПЕИ10068
3.	Студиска програма	Ш, ПА, ЕЕ, (изборен)
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје Факултет за шумарски науки, пејзажна архитектура и екоинженеринг „Ханс Ем“
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв



6.	Академска година / семестар	I/ Летен семестар (2)	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Проф. д-р Владимир Кољозов, УКИМ – ФДТМЕ			
9.	Предуслови за запишување на предметот	/			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање и упатување на студентите во примена на компјутерски апликации за креирање на инженерска техничка документација и компјутерски апликации за компјутерски поддржано проектирање				
11.	Содржина на предметната програма Вовед во компјутерски системи, оперативни системи, компјутерски апликации за компјутерски поддржано проектирање. Цртање во две димензии. Координатни системи и проекции. Претставување на графички елементи. Претставување на точка, права линија, полигон. Претставување на крива линија. Претставување на правилни геометриски фигури. Прегледување и уредување на цртежите. Работа со слоеви, типови на линии. Вметнување и уредување на текстуални елементи. Котирање. Пресеци и продори. Креирање технички и работилнички цртеж. Практична работа: Изработка на програмски задачи со примена на апликација за компјутерски поддржано проектирање.				
12.	Методи на учење: аудитивно и аудио-визуелно предавања, консултации, самостојно учење, теренски вежби				
13.	Вкупен расположлив фонд на време	160 часа			
14.	Распределба на расположливото време	Број на контакт часови во недела и семестар: 3 (2+1)/45			
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	30 часа	
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	15 часа	
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	/	
		16.2	Самостојни задачи	45 часа	
		16.3	Домашно учење	70 часа	
17.	Начин на оценување				
	17.1	Тестови	до 80 бода (2x40)		
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)	до 10 бода		
	17.3	Активност и учество	до 10 бода		

18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)	до 50 бода		5 (пет) (F)	
		од 51 до 60 бода		6 (шест) (E)	
		од 61 до 70 бода		7 (седум) (D)	
		од 71 до 80 бода		8 (осум) (C)	
		од 81 до 90 бода		9 (девет) (B)	
		од 91 до 100 бода		10 (десет) (A)	
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	<p>Услов за потпис: Присуство и учество во сите форми на изведување на наставата (предавања, аудиторски и теренски вежби, изработка на елаборат – задачи со минимум освоени 10 бода.</p> <p>Услов за положување: Стегнат услов за потпис, положен теоретски дел (два парцијални испита / завршен испит – минимум 36 бода), изработен елаборат-задачи (минимум 6 бода) и минимум бодови од настава (6). со вкупно освоени најмалку 51 бода по сите основи.</p>			
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анкетирање на студенти</li> <li>- анкетирање на наставници</li> <li>- надворешна евалуација</li> <li>- самоевалуација</li> </ul>			
22.	Литература				
	22.1	Задолжителна литература			
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач
	1.	Ташевски Р.	Инженерска графика	УКИМ Машински	2004

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии
1.	Наслов на наставниот предмет	ОПШТА И ПРЕДЕЛНА ЕКОЛОГИЈА
2.	Код	ШИПЕЗ20034
3.	Студиска програма	БЕ и ПА – задолжителен, III (изборен)

4.	Организатор на студиската програма (единица, односно - институт, катедра, оддел)	Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје Факултетот за шумарски науки, пејзажна архитектура и екоинженеринг „Ханс Ем“		
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв		
6.	Академска година /семестар	Е - II/ 3 III –I/ зимски семестар (2); II – I/зимски семестар (2);		Број на ЕКТС- кредити
8.	Наставник	Проф. д-р Ирена Папазова-Анакиева		
9.	Предуслови за запишување на предметот	Нема		
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Студентите ќе се стекнат со знаења за основните концепти во екологијата, со способноста научно да аргументираат и истото да го поддржат со соодветни докази, како и да ја осознаат важноста на екологијата за општеството. Овој курс исто така ќе ја подобри нивната еколошката писменост преку изучување на основните факти, принципи и концепти од областа на пределната екологија.			
11.	Содржина на предметната програма: Со овој предмет се опфатени односите на ниво на индивидуа, популација, заедница и екосистем како и ефектот на антропогениот фактор врз природните системи. Студентите ќе се запознаат со основните принципи на екологијата, како и употребата на овие принципи за да се предвидат можните последици поврзани со антропогено предизвиканите промени во животната средина. Ќе бидат опфатени како биотските така и абиотските фактори на животната средина кои влијаат на дистрибуција и абунданцата на организмите. Исто така, ќе бидат проучени и основните концепти на пределната екологија, кои служат како основа за донесување на одлуки и решавање на проблеми во области како што се конзервационата биологија, управување со земјиштето и урбаното планирање и развој.			
12.	Методи на учење: Наставата се изведува во форма на предавања, вежби и теренска настава, презентации и консултации.			
13.	Вкупен расположив фонд на време	160 часа		
14.	Распределба на расположивото време	Број на контакт часови во недела и семестар: 5 (3+2)/75		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	45 часа
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часа
16.	Други форми на	16.1.	Проектни задачи	10 часа

	активности	16.2.	Самостојни задачи	30 часа	
		16.3.	Домашно учење – задачи	45 часа	
17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тестови	до 70 бода		
	17.2.	Индивидуална работа/проект (презентација: писмена и усна)	до 20 бода		
	17.3.	Активност и учество	до 10 бода		
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)	
			51 x до 60 бода	6 (шест) (E)	
			61 x до 70 бода	7 (седум) (D)	
			од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)	
			од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)	
			од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)	
19.	Услов за потпис и за полагање завршен испит		Услов за потпис: Присуство и учество во сите форми на изведување на наставата (предавања, лабораториски и теренски вежби, активно учење) (максимум 10 бода). Услов за положување: Стекнат услов за потпис, положен теоретски дел (два парцијални испити (2x35=70 бода), проектна задача (до 20 бода); односно вкупно со минимум 51 освоено бод. Завршниот испит не е задолжителен.		
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		<ul style="list-style-type: none"> <li>- анкетање на студенти</li> <li>- анкетање на наставници</li> <li>- надворешна евалуација</li> <li>- самоевалуација</li> </ul>		
22.	Литература				
	22.1.	Задолжителна литература			
		Реден број	Автор	Наслов	Издавач
		1.	И. Папазова-Анакиева	Општа и пределна екологија – интерна скрипта	УКИМ-ШФС
22.2.	Дополнителна литература				

		Реден број	Автор	Наслов	Издавач
		1.	Wu, J. and R. Hobbs (eds.)	Key Topics in Landscape Ecology	Cambridge University Press, Cambridge, UK.
		2.	Turner, M. G., Gardner, R. H. and O'Neill, R. V.	Landscape Ecology in Theory and Practice: Pattern and Process..	Springer-Verlag, New York
		3.	Dramstad, E. W, Olson, D.J. and Forman, T. T	Landscape Ecology Principles in Landscape Architecture and Land-Use Planing	Harvard University Graduate School of Design, Island Press, American Society of Landscape Architects

Прилог бр. 3		Предметна програма од прв циклус на студии
1.	Наслов на наставниот предмет	УРБАНО ЗЕЛЕНИЛО
2.	Код	ШЕИ20069

3.	Студиска програма		Ш, Е, (изборен)		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје Факултетот за шумарски науки, пејзажна архитектура и екоинженеринг „Ханс Ем“		
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		Прв		
6.	Академска година / семестар		I, II, III/Летен (2-4-6)	7.	Број на ЕКТС кредити 6
8.	Наставник		Проф. д-р Јасминка Ризовска Атанасовска		
9.	Предуслови за запишување на предметот		/		
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Да ги запознае студентите со значењето на зелените површини за градската средина, како и за нивното правилно подигање, уредување и организирање во различни категории зеленило.				
11.	Содржина на предметната програма Функции на зелените површини. Елементи на парковската композиција. Композиција. Историски развој на зелените површини. Стилски на парковската композиција. Парковската уметност во различни историски периоди. Планирање на системот на зеленило во градот. Типови на системи на градско зеленило. Нормирање на зелените површини. Фактори кои го условуваат создавањето и развојот на системот на градско зеленило. Растителноста како компонента на пејзажот. Дрвја, грмушки, цвеќиња, тревници. Примена на елементите со учество на вода во пејзажното дизајнирање. Архитектурните елементи како компонента на зелените површини. Влијание на годишните сезони врз пејзажот. Класификација на зелените површини. Градско и вонградско зеленило. Објекти во пејзажното дизајнирање.				
12.	Методи на учење: аудитивно и аудио-визуелно Наставата се изведува во форма на предавања, аудиториски вежби, теренски вежби, теренска настава, изработка на проектна задача и консултации.				
13.	Вкупен расположлив фонд на време		160 часа		
14.	Распределба на расположливото време		Број на контакт часови во недела и семестар: 3 (2+1)/45		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	45 часа	
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	15 часа	
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	50 часа	
		16.2	Самостојни задачи	/	

		16.3	Домашно учење	50 часа		
17.	Начин на оценување					
	17.1	Тестови			до 60 бода (2x30/60)	
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)			до 30 бода	
	17.3	Активност и учество			до 10 бода	
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)			до 50 бода	5 (пет) (F)	
				од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)	
				од 61 до 70 бода	7 (седум) (D)	
				од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)	
				од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)	
				од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)	
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит			<p>Услов за потпис:</p> <p>Присуство и учество во сите форми на изведување на наставата (предавања, вежби), изработка на проектна задача.</p> <p>Услов за положување:</p> <p>Стегнат услов за потпис, положен теоретски дел (два парцијални испити / завршен испит) со минимум освоени 51 бод.</p> <p>Завршниот испит не е задолжителен, односно се предвидува за студентите кои се стекнале само со потпис во индекс / не положиле преку континуирана проверка и за студентите кои сакаат да го подобрат успехот постигнат низ континуираната проверка во текот на семестарот.</p>		
20.	Јазик на кој се изведува наставата			Македонски		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата			<ul style="list-style-type: none"> <li>- анкетирање на студенти</li> <li>- анкетирање на наставници</li> <li>- надворешна евалуација</li> <li>- самоевалуација</li> </ul>		
22.	Литература					
	22.1	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Ризовска Атанасовска Ј.	Урбано зеленило	Интерна скрипта	2012
	2.	VujkovicLj.	Pejzazna		1995	

				arhitektura- planiranje i projektovanje	Beograd	
--	--	--	--	---	---------	--



1.	Наслов на наставниот предмет	БИОМАСА И ЕНЕРГИЈА			
2.	Код	ШЕИ 20070			
3.	Студиска програма	Шумарство, Екоинженеринг и екоменаџмент			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје Факултетот за шумарски науки, пејзажна архитектура и екоинженеринг „Ханс Ем			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв			
6.	Академска година / семестар	II,III,IV/ летенсеместар (4,6,8)	6.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Проф. Д-р Љупчо Несторовски			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Механизација во шумарството, Користење на шумите			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Наставната програма од оваа дисциплина има за цел да ги запознае студентите со можностите, техниките и технологиите за добивање на енергија од шумската биомаса, видови на енергетски потенцијал, енергетска вредност на одредени дрвни видови, начин на одредување, системи за добивање на енергија од биомаса.				
11.	Содржина на предметната програма Теоретска настава: Вовед (предмет на проучување, цел и задача, значење); Методологија за одредување на енергетски потенцијал; Системи за добивање биомаса од шума; Технологии за добивање на енергетско дрво; Технологии за подготовка на енергетско дрво; Технологии за добивање на енергија од шумска биомаса; Законска регулатива. Практична настава: Изработка на модел на постројки за производство на енергија од шумска биомаса, (моделирање со помош на Witness програм), одредување на економски параметри и цена на чинење на енергетското дрво, како и цена на чинење на енергијата со конкретни податоци.				
12.	Методи на учење: аудитивно и аудио-визуелно Наставата се изведува во форма на предавања, дискусии, теренски и лабораториски вежби				
13.	Вкупен расположлив фонд на време	160 часа			
14.	Распределба на расположливото време	Број на контакт часови во недела и семестар:4(2+2)/60			
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	30 часа	

		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часа
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	30 часа
		16.2	Самостојни задачи	50 часа
		16.3	Домашно учење	20 часа
17.	Начин на оценување			
	17.1	Тестови		до 70 бода (2x30+10)
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)		до 20 бода
	17.3	Активност и учество		до 10 бода
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)
			од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)
			од 61 до 70 бода	7 (седум) (D)
			од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
			од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
			од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		<p>Услов за потпис: Присуство и учество во сите форми на изведување на наставата (предавања, лабораториски вежби, теренски вежби) со минимум освоени 5 бода.</p> <p>Услов за положување: Стекнат услов за потпис, положен теоретски дел (два континуирани испити/завршен испит) со минимум освоени 51 бод.</p> <p>Завршниот испит не е задолжителен, односно се предвидува за студентите кои се стекнале само со потпис во индекс / не положиле преку континуирана проверка и за студентите кои сакаат да го подобрат успехот постигнат низ континуираната проверка во текот на семестарот.</p>	
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		<ul style="list-style-type: none"> <li>- анкетирање на студенти</li> <li>- анкетирање на наставници</li> <li>- надворешна евалуација</li> <li>- самоевалуација</li> </ul>	
22.	Литература			

	22.1	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Љ. Несторовски	Биомаса и енергија	Интерна скрипта	2019
		2.	Арменски С.	Обновливи-одржливи извори на енергија	Студентски Збор	2008
		3.	Арменски С.	Енергија од Биомаса	Алфа-94	2009
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број				
		1.				
		2.				
3.						

Прилог бр. 3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	ШУМСКА И УРБАНА ХИДРОЛОГИЈА			
2.	Код	ШЕИ30071			
3.	Студиска програма	Ш, ПД -изборен			
4.	Организатор на студиска програма (единица, односен институт, катедра,	Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје Шумарски факултет во Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв			
6.	Академска година/семестар	II, III, IV/ Зимски семестар (4, 6, 8)	7.	Број на ЕКТС	6
8.	Наставник	Проф. д-р Иван Блинков			
9.	Предуслов за запишување на предметот	/			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Стекнување со знаења од областа на хидрологијата, посебно шумската хидрологија, основни познавања од хидраликата на поројни водотеци и основни познавања од областа на противерозивни и противпоројно уредување. Водата е нераскинлив сегмент од шумските екосистеми и врската помеѓу шумската вегетација и хидролошките циклуси				
11.	Содржина на предметната програма Вовед: Водни ресурси на Планетата Општи поими за хидрологијата. Видови на водотеци и нивни основни карактеристики. Сливно подрачје, зони на сливно подрачје. Легислатива во врска со водите Хидролошки циклус, равенка на воден биланс во планински екосистем Хидрологија на водотеци, фактори кои влијаат на аоттек и -протек Максимален протек на вода, Ерозија Шумска хидрологија: Влијание на вегетацијата врз елементите на водниот биланс, влијание на шумски активности вез елементите на водниот биланс: Шумски активности и вода за пиење				
12.	Методинаучење: аудитивно и аудио-визуелно предавања, консултации, самостојно учење, теренски вежби				
13.	Вкупен расположлив фонд на време	160 часа			
14.	Распределбана расположлив отовреме	Број на контакт часови во недела семестар: 5(3+2)/75			
15.	Формина на наставни активности	15.1	Предавања-теоретска настава	45 часа	
		15.2	Вежби (лабораториски и, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часа	
16.	Други форми	16.1	Проектни задачи	/	

	аактивности	16.2	Самостојни задачи	40 часа	
		16.3	Домашно учење	45 часа	
17.	Начин на оценување				
17.1	Тестови			до 80 бода (2x40)	
17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)			До 10 бода	
17.3	Активности и учество			До 10 бода	
18.	Критериум за оценување (бодови/оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)	
			од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)	
			од 61 до 70 бода	7 (седум) (D)	
			од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)	
			од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)	
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)		
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		Услов за потпис: Присуство и учество во сите форми на изведување на наставата (предавања, аудиториски и теренски вежби), изработка на семинарски труд со минимум 6 бодови. Услов за полагање: Стекнати услов за потпис, положен теоретски дел (два партиципални испита/завршен испит – минимум 31 бода), изработка на семинарски труд (минимум 16 бода) и минимум бодови од настава (6), вкупно		
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		- анкетирање на студенти - анкетирање на наставници - надворешна евалуација - самоевалуација		
22.	Литература				
	Задолжителна литература				
22.1	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Блинков И., (интерна скрипта)	Шумска и урбана хидрологија	ШФС	2021
	2.	Блинков И.,	Шумска и урбана хидрологија – практикум задачи		2021
22.2	Дополнителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.				

Прилог 3		Предметна програма од прв циклус студии	
1	Наслов на наставна програма	Маркетинг и цени	
2	Код	ШПЕИ30072	
3	Студиска програма	Ш, П, Е	
4	Организатор на студиска програма	УКИМ – Факултет за шумарски науки, пејзажна архитектура и екоинженеринг „Ханс Ем“ во Скопје	
5	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв	
6	Број на кредити	6 (шест)	
7	Академска година /семестар	II,III,IV/ Летен семестар (4,6,8)	
8	Наставник	Проф. д-р Македонка Стојановска	
9	Предуслов за запишување предмет	нема	
10	Цели на предметна програма (компетенции) Да се запознаат студентите со вештини за разбирање на начинот на функционирање на пазарот со дрвни и недрвни производи, на национално и меѓународно ниво. Промоција и реклама на производите. Брендирање.		
11	Содржина на предметна програма Пазар – дефиниции. Понуда-побарувачка на дрвни и недрвни производи. Додадена вредност (value chain) на дрвните и недрвни производи. Национален пазар (уво-извоз). Рекламирање/промоција. Брендирање на дрвните и недрвни производи. Маркетинг план.		
12	Методи на учење: предавања, работа во групи, индивидуална работа, семинарска работа.		
13	Вкупно расположив фонд на време	(2+1)	160 часови
14	Распоредаба на расположивото време	30 + 15 + 30 + 30 +55	
15	Форми на наставните активности	15.1. Предавања – теоретска настава	30
		15.2. Вежби	15
16	Други форми на активности	16.1. проектна задача	30
		16.2. самостојна задача	30
		16.3 домашно учење	55
17	Начин на оценување	Парцијален испит (60) Активност/редовност (10) Презентации (20) Семинарска (10)	
18	Критериуми за оценување	до 50 (5), 51-60 (6), 61-70(7), 71-80(8), 81-90(9), 91-100(10)	
19	Услови за потпис и полагање завршен	Исполнети активности 15.1 и 15.2	

	испит				
20	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски		
21	Метод на следење на квалитетот на наставата		Интерна евалуација и анкети		
22	Литература				
	22.1 Задолжителна литеатура				
	рб	автор	наслов	издавач	година
	1.	Снежана Јовановска, Бошко Јаќоски	Маркетинг	УКИМ-Економски факултет Скопје	2009
	2.	Ненад Ранковик, Љиљана Кеча	Трговина и маркетинг шумских производа	Универзитет у Београду-Шумарски факултет	2011
	3.				
	4.				
	5.				
	22.1 Дополнителна литература				
	рб	автор	наслов	издавач	година
	1.				
	2.				
	3.				

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии		
1.	Наслов на наставниот предмет	БОЛЕСТИ НА ШУМСКИТЕ ВИДОВИ ДРВЈА		
2.	Код	ШИ40073		
3.	Студиска програма	Ш, (изборен)		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно - институт, катедра, оддел)	Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје Факултетот за шумарски науки, пејзажна архитектура и екоинженеринг „Ханс Ем“		
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв		
6.	Академска година /семестар	III, IV/летен (6,8)	7.	Број на ЕКТС- кредити
8.	Наставник	Проф. д-р Ирена Папазова-Анакиева		
9.	Предуслови за запишување на предметот	Нема		
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Целта на предметот е детално изучување на сите аспекти на поголем број растителни заболувања кои се од важност за шумарството			
11.	Содржина на предметната програма: Теоретска настава: Во курикулумот се предвидува изучување на симптоматологијата, биологијата, систематиката и други аспекти на видови растителни заболувања, со кои шумарскиот инженер се оспособува за идентификација и за преземање мерки за заштита соодветни за секое заболување. Курикулумот предвидува обработка на видови од класата <i>Ascomycetes</i> во редовите <i>Taphrinales</i> , <i>Erysiphales</i> , <i>Hypocreales</i> , <i>Ophiostomatales</i> , <i>Diaporthales</i> , <i>Dothidiales</i> , <i>Helotiales</i> , <i>Rhytismatales</i> , <i>Pezizales</i> ; од класата <i>Basidiomycetes</i> претставници од редовите <i>Uredinales</i> , <i>Agaricales</i> , <i>Aphylllophorales</i> ; од <i>Deuteromycetes</i> се обработуваат видови од <i>Coelomycetes</i> и <i>Hypomycetes</i> ; неколку патогени од <i>Peronosporales</i> , и мал број бактериски и вирусни заболувања.			
12.	Методи на учење: аудитивно и аудио-визуелно Наставата се изведува во форма на предавање, лабораториски и теренски вежби, теренска настава, консултации. На лабораториски вежби студентите се во директен контакт со примероците од збирката (габи, оштетувања, примероци со карактеристични симптоми) или се користат соодветни дијаграми, цртежи и фотографии.			
13.	Вкупен расположив фонд на време	160 часа		



14.	Распределба на расположивото време	Број на контакт часови во недела и семестар: 4 (2+2)/60		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	30 часа
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториумски), семинари, тимска работа	30 часа
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	20 часа
		16.2.	Самостојни задачи	30 часа
		16.3.	Домашно учење – задачи	50 часа
17.	Начин на оценување			
	17.1.	Тестови		до 80 бода
	17.2.	Индивидуална работа/проект (презентација: писмена и усна)		до 10 бода
	17.3.	Активност и учество		до 10 бода
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода		5 (пет) (F)
		51 x до 60 бода		6 (шест) (E)
		61 x до 70 бода		7 (седум) (D)
		од 71 до 80 бода		8 (осум) (C)
		од 81 до 90 бода		9 (девет) (B)
		од 91 до 100 бода		10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и за полагање завршен испит	<p>Услов за потпис: Присуство и учество во сите форми на изведување на наставата (предавања, лабораториски и теренски вежби, активно учење на најзначајните габи предизвикувачи на растителни болести).</p> <p>Услов за положување: Стекнат услов за потпис, положен теоретски дел (два парцијални испити (2x40=80 бода) и практичен дел -10 бода), односно со минимум освоени 51,а максимум 90 бода и максимум 10 бода од активност при настава и вежби. Завршниот испит не е задолжителен</p>		
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	<p>- анкетирање на студенти</p> <p>- анкетирање на наставници</p>		

		- надворешна евалуација - самоевалуација			
22.	Литература				
	22.1.	Задолжителна литература			
		Реден број	Автор	Наслов	Издавач
	1.	И. Папазова-Анакиева	Болести на шумските видови дрвја – интерна скрипта	Шумарски факултет-Скопје	
	22.2.	Дополнителна литература			
		Реден број	Автор	Наслов	Издавач
		1.	Ушчуплиќ, М	Патологија шумског и украсног дрвеќа	Шумарски факултет, Сарајево
		2.	Sinclair, W. A. and Lyon, H. H.	Diseases of trees and shrubs	2 <sup>nd</sup> ed. Cornell University press, Ithaca, New York
	3.	Phillips & Burdekin	Diseases of forest and ornamental trees;	Second edition. The Macmillan Press Ltd. London and Basingstoke	

Прилог бр. 3		Предметна програма од прв циклус на студии	
1	Наслов на наставна програма	Ергономија	
2	Код	ШПЕИ40074	
3	Студиска програма	Ш, П, Е	
4	Организатор на студиска програма	УКИМ – Факултет за шумарски науки, пејзажна архитектура и екоинженеринг „Ханс Ем“ во Скопје	
5	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв	
6	Број на кредити	6 (шест)	
7	Академска година /семестар	III/IV. Летен семестар (6/8)	
8	Наставник	Проф. д-р Македонка Стојановска	
9	Предуслов за запишување предмет	нема	
10	Цели на предметна програма (компетенции) Да се запознаат студентите со условите за работа и тежината на работата и приспособувањето на работникот кон работната средина, како и заштита на трудот, односно заштита при работата и заштита на работната средина.		
11	Содржина на предметна програма Поим, методи и системи на ергономија воопшто и во шумарството; Фактори и услови на работната средина, како и заштита на трудот, односно заштита при работата и заштита на работната средина. Повреди и несреќи при работа, Професионални заболувања		
12	Методи на учење: предавања, работа во групи, индивидуална работа, семинарска работа.		
13	Вкупно расположив фонд на време	(2+1)	160 часови
14	Распредлеба на расположивото време	30 + 15 + 30 + 40 +45	
15	Форми на наставните активности	15.1. Предавања – теоретска настава	30
		15.2. Вежби	15
16	Други форми на активности	16.1. проектна задача	30
		16.2. самостојна задача	40

		16.3 домашно учење	45		
17	Начин на оценување	Парцијален испит (60) Активност/редовност (10) Презентации (20) Семинарска (10)			
18	Критериуми за оценување	до 50 (5), 51-60 (6), 61-70(7), 71-80(8), 81-90(9), 91-100(10)			
19	Услови за потпис и полагање завршен испит	Исполнети активности 15.1 и 15.2			
20	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски			
21	Метод на следење на квалитетот на наставата	Интерна евалуација и анкети			
22	Литература				
	22.1 Задолжителна литеатура				
	рб	автор	наслов	издавач	година
	1.	Блажо Димитров	Организација во шумарството и озеленувањето	УКИМ-Шумарски факултет Скопје	2007
	2.	Р.Чомиќ	Ергономија у шумарству	Универзитет у Бања Луци	1999
	3.	В.Ефремовска, М. Зорбоски	Заштита при работа	УКИМ-Шумарски факултет	2005
	22.1 Дополнителна литература				
	рб	автор	наслов	издавач	година
	1.				
	2.				
	3.				