

Прилог бр. 3		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	ШУМСКА ИНВЕРТЕБРАТА			
2.	Код	ШФ 141			
3.	Студиска програма	Е - задолжителен			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје Шумарски факултет во Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	прв			
6.	Академска година / семестар	II/ 4	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Проф. д-р Стерја Начески			
9.	Предуслови за запишување на предметот	/			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање со морфологијата, анатомијата, биологијата на протозои, сплескани црви, цвчести црви, нематоди, мекотели, полжави, раковите, пајаци, стоногите и инсектите, потоа биномијата на одделни видови инсекти, пајаци, нематоди, полжави.				
11.	Содржина на предметната програма <i>Теоретската настава:</i> Во предметната програма се изучуваат молофробијата, анатомијата, размножувањето и развитокот, биологијата на Тип <i>Protozoa</i> -протозои; Тип <i>Plathelminthes</i> -сплескани црви; Тип <i>Nemathelminthes</i> -цвчести црви, Класа <i>Nematoda</i> -нематоди; Тип <i>Mollusca</i> -мекотели, Класа <i>Gastropoda</i> -полжави; Тип <i>Annelida</i> -прстенести црви, Тип <i>Arthropoda</i> членконоги, Поттип <i>Branchiata</i> , Класа <i>Crustacea</i> – ракови; Поттип <i>Chelicerata</i> , Класа <i>Arachnida</i> -пајаци (<i>Red Scorpiones</i> -скорпиони, <i>Araneae</i> -пајаци, <i>Acarina</i> -акари.), Поттип <i>Tracheata</i> , Класа <i>Myriapoda</i> -стоноги, Класа <i>Diplopoda</i> , Класа <i>Chilopoda</i> , Класа <i>Symphyla</i> и Класа <i>Insecta (Hexapoda)</i> -инсекти, Поткласа <i>Apterygota</i> (Ред <i>Protura</i> , <i>Diplura</i> , <i>Collembola</i> и <i>Thysanura</i>); Поткласа <i>Pterygota</i> , Сек. <i>Exopterygota</i> , <i>Odonata</i> , <i>Ephemeroptera</i> , <i>Blattodea</i> , <i>Isoptera</i> , <i>Mantodea</i> , <i>Dermaptera</i> , <i>Orthoptera</i> , <i>Phasmida</i> , <i>Homoptera</i> , <i>Heteroptera</i> , Сек. <i>Endopterygota</i> , <i>Rhaphidioptera</i> , <i>Neuroptera</i> , <i>Coleoptera</i> , <i>Lepidoptera</i> , <i>Hymenoptera</i> , <i>Diptera</i> , потоа на одделни фамилии, како и видови инсекти. Притоа особено внимание се посветува на нивната физиологија и екологија. Кај одделни видови инсекти е разработена нивната биномија, значење што го имаат за шумските екосистеми. <i>Практичната настава:</i> Во практичниот дел од шумски безрбетници се разработуваат морфолошки и анатомски прикази на градбата на протозои, сплескани црви, цвчести црви, нематоди, мекотели, полжави, раковите, пајаци, стоногите и инсектите, размножувањето и развитокот и нивната екологија.				
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 скици, цртежи, шематски прикази, презентации, жив и препаран материјал од инкти и разни типови оштетуаав 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: 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			до 80 бода (2x35+10)	
	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		Услов за потпис: Присуство и учество во сите форми на изведување на наставата (предавања, лабораториски и теренски вежби, активно учење на видовите шумски безрбетници), максимум 10 бода. Услов за положување: Стекнат услов за потпис, положен теоретски дел (два парцијални испити (2x35=70 бода) и практичен дел (препознавање на инсекти и оштетувања-10 бода) со минимум освоени 51 бода, а максимум 80 бода, собирање и изработка на инсектариум со 60 видови инсекти и др. безрбетници со максимум освоени 10 бода и активност и учество во предавање и вежби (редовност) – максимум 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.ој	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	М. Круниќ	Зоологија Инвертебрата, 2 дел,	Научна Књига, Београд,	1989
		2.	Ј. Шапкарев	Зоологија на безрбетници,	„Студентски збор“ Скопје	1991
		3.	Љупка Хаци-Ристова	Шумарска ентомологија 1 и 2 дел	УКИМ-ШФС	1995
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред.број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Ljubodrag Mihajlovic	Šumarska entomologija	Univerzitet u Beogradu,	2008