

Հավելված 3. Բենչմարքինգ (ՄԿԾ-ի համահունչությունը համանման այլ ճանաչված ծրագրերի հետ)
Համանման ծրագրերի համեմատական վերլուծություն

h/h	Բարձրագույն կրթական հաստատությունը և երկիրը	Ծրագրի անվանումը, նորարարությունը և յուրահատկությունները, վերջնարդյուքները, URL (հասցեն)	Դասավանդվող առարկաները, դրանց բովանդակությունը և տրամաբանական հաջորդականությունը		Տևողությունը	Ֆինանսավորման և խրախուսման մեխանիզմները
1.	Մանիտոբայի համալսարան, Կանադա	https://catalog.umanitoba.ca/undergraduate-studies/agricultural-food-sciences-agriculture/agroecology-bsc-agriculture/#degreerequirementstext «Ագրոէկոլոգիա» կրթական ծրագիրը ուսանողներին հնարավորություն է տալիս հասկանալ ագրոէկոհամակարգի բնական գործընթացները և այդ գործընթացների վրա գյուղատնտեսական պրակտիկաների ազդեցությունը: Ծրագիրն ընդգծում է երեք ուղղություն՝ էկոլոգիական գիտություններ, գյուղատնտեսական արտադրություն և բնապահպանական կառավարման սոցիալական և տնտեսական հետևանքներ: Ուսանողները կսովորեն, ինչպես կարելի է կառավարել բնական և գյուղատնտեսական ռեսուրսները այնպես, որ ուժեղացնեն տնտեսական	1 կիսամյակ		4 տարի	
			Պարտադիր առարկաներ		Կրեդիտ	
			Ագրոբիզնեսի կառավարման ներածություն	3		
			Ագրոպարենային համակարգերի ներածություն	3		
			Էկոլոգիայի հիմունքներ	3		
			Փորձարարական մեթոդները գյուղատնտեսության և սննդի գիտություններում	3		
			Անասնաբուծություն	3		
	Կենսաբանություն 1. սկզբունքներ և թեմաներ	3				

		արտադրությունը՝ պահպանելով բնական և գյուղատնտեսական միջավայրի ամբողջականությունը: Շրջանավարտները պրակտիկա են անցնում են կարիերայի տեխնիկական և կառավարման մակարդակներում պետական և ոչ կառավարական մարմիններում, որոնք ներգրավված են բնական և գյուղատնտեսական ռեսուրսների պլանավորման և կառավարման մեջ: Անվճար ընտրովի դասընթացների համապատասխան ընտրությամբ ուսանողները կարող են պատրաստվել ասպիրանտուրայի:	Ներածական քիմիա 1. Ատոմային ու մոլեկուլային կառուցվածք և էներգետիկա	3	
			2 կիսամյակ		
			Պարտադիր առարկաներ	Կրեդիտ	
			Գյուղատնտեսական համակարգերի արդի հիմնախնդիրները	3	
			Կենսաբանություն 2. Կենսաբազմազանություն, գործառույթ և փոխազդեցություն	3	
			Ներածական քիմիա 2. փոխազդեցություն, ռեակտիվություն և քիմիական հատկություններ կամ Օրգանական քիմիայի ներածություն	3	
			Միկրոտնտեսական սկզբունքների ներածություն	3	
			Սնունդ. Փաստեր և սխալներ կամ Սնուցում առողջության և փոփոխվող ապրելակերպի համար	3	
			Անվճար ընտրովի	6	
			3 կիսամյակ		
			Պարտադիր առարկաներ	Կրեդիտ	
			Շրջակա միջավայրի տնտեսագիտության ներածություն	3	
			Հողերի էկոլոգիա	3	
			Տեխնիկական հաղորդակցություն	3	

			Փորձարարական մեթոդները գյուղատնտեսության և սննդի գիտություններում	3		
			4 կիսամյակ			
			Պարտադիր առարկաներ	Կրեդիտ		
			Անասնաբուծություն	3		
			Բուսաբուծություն	3		
			Գենետիկա	3		
			Հողերը և լանդշաֆտները մեր միջավայրում	3		
			Սահմանափակ/ Անվճար ընտրովի/ Համագործակցություն	6		
			5 կիսամյակ			
			Պարտադիր առարկաներ	Կրեդիտ		
			Համայնքի էկոլոգիա	3		
			Բույսերի հիվանդությունների վերահսկում	3		
			Բույսերի պաշտպանություն (էնտոմոլոգիա)	3		
			6 կիսամյակ			
			Պարտադիր առարկաներ	Կրեդիտ		
			Մոլախոտերի գիտություն	3		
			Սահմանափակ/ Անվճար ընտրովի/ Համագործակցություն	18		
			7 կիսամյակ			
			Պարտադիր առարկաներ	Կրեդիտ		
			Գյուղատնտեսական համակարգերի արդի հիմնախնդիրները	3		
			Սահմանափակ/ Անվճար ընտրովի/ Համագործակցություն	10		

			8 կիսամյակ			
			Պարտադիր առարկաներ	Կրեդիտ		
			Սահմանափակ/ Անվճար ընտրովի/ Համագործակցություն	17		
2.	Օհայոյի պետական համալսարան ԱՄՆ	https://students.cfaes.ohio-state.edu/sites/ap/files/site-library/site-documents/Major_Sheets/SPS%20Agroecology%20%28eff%20AU22%29%20Reqs%20%26%20Plan.pdf	1 կիսամյակ		4 տարի	
		Պարտադիր առարկա	կրեդիտ			
		Գրավոր և տեղեկատվություն Գրագիտություն	3			
		Մաթեմատիկական Քանակական Պատճառաբանություն/Տվյալների վերլուծություն	3			
		Գրական, Տեսողական և Կատարողական արվեստ	3			
		Պատմական և մշակութային Ուսումնասիրություններ	3			
		Սոցիալական և վարքագծային գիտություններ	3			
		Ռասա, էթնիկ և սեռ Բազմազանություն	3			
		2 կիսամյակ				
		Պարտադիր առարկա	կրեդիտ			
		Տվյալների վերլուծություն և մեկնաբանություն որոշումների կայացման համար	3			
		Բուսաբուծության ծագումը և բազմազանությունը	2			
		Հողագիտություն	3			
		Սերմերի գիտություն	2			
		Խոտհարքների և արոտավայրերի ագրոէկոլոգիա	3			

			Այգեգործության առաջադեմ սկզբունքներ և պրակտիկա	3		
			3 Կիսամյակ			
			Պարտադիր առարկա	Կրեդիտ		
			Գյուղատնտեսության էկոլոգիա	3		
			Կայուն գյուղատնտեսության պրակտիկ փորձ	2		
			Ջերմոցային համակարգեր և կառավարում	2		
			Կայուն ոռոգում	3		
			Թվային գյուղատնտեսություն	3		
			Հիդրոպոնիկ մշակաբույսերի արտադրություն	2		
			Բակալավրիատ հետազոտություն	2		
			4 Կիսամյակ			
			Պարտադիր առարկա	Կրեդիտ		
			Կայուն բանջարեղենի արտադրության պրակտիկա	3		
			Բույսերի գենետիկա	3		
			Բուսաբուծական-անասնաբուծական համակարգերի շրջակա միջավայրի վրա ազդեցությունները	3		
			Մշակովի բույսերի ֆիզիոլոգիա	3		
			Կենսաքիմիական գործընթացները մշակովի բույսերում	3		
			Կիրառական բույսերի կենսատեխնոլոգիա	2		
			5 Կիսամյակ			
			Փորձարարական դիզայնի ներածություն	3		
			Հողի ռեսուրսների կառավարում	3		
			Ջրբաժանի հիդրոլոգիա	3		

			Հողի լանդշաֆտներ. մորֆոլոգիա, ծագում և դասակարգում	3		
			Հողային էկոհամակարգերի կենսաբանություն	3		
			Հողերը և կլիմայի փոփոխությունը	3		
			6 Կիսամյակ	Կրեդիտ		
			Հողի բերրիություն	3		
			Քաղաքային հողերի և էկոհամակարգի ծառայություններ	3		
			Վնասատուների ինտեգրված կառավարում	3		
			Կենսաբանական հսկողություն	2		
			Համայնքի և էկոհամակարգերի էկոլոգիա	3		
			Կայուն անտառային արտադրանք	3		
			7 Կիսամյակ			
			Պարտադիր առարկա	Կրեդիտ		
			Էկոհամակարգի մոդելավորում	3		
			Պարենային անվտանգություն և գլոբալացում	3		
			Կայուն գյուղատնտեսություն և պարենային համակարգեր	3		
			Կլիմայի գլոբալ փոփոխություն	3		
			Եղանակ, կլիմա և գլոբալ տաքացում	3		
			Բույսերի և մարդկանց էկոլոգիա և էվոլյուցիա	3		
			Ընդհանուր	121		

3.	Կ.Ա. Տիմիրյազևի անվան	https://www.timacad.ru/education/instituty/insitut-agrobiotekhnologii «Ագրոէկոլոգիա» կրթական ծրագիրը հիմնականում ուղղված է	1 կիսամյակ		4 տարի	
			Պարտադիր առարկաներ	Կրեդիտ		
			Ինֆորմատիկա	3		
			Պատմություն	3		

Ռուսաստանի պետական ագրարային համալսարան /ՌՊԱՀ/: Ռուսաստան	գյուղատնտեսական արտադրության էկոլոգիական հիմնախնդիրներին: «Ագրոէկոլոգիա» որակավորմամբ բակալավրի կրթական ծրագիրը նախատեսում է այնպիսի առարկաների տեսական և գործնական հիմունքների ուսումնասիրություն, ինչպիսիք են ընդհանուր և կիրառական էկոլոգիան, էկոլոգիական կարգավորումը, շրջակա միջավայրի պահպանությունը, էկոլոգիական փորձաքննությունը, էկոտոքսիկոլոգիան, համակարգերի վերլուծությունը և էկոհամակարգերի մոդելավորումը, էկոլոգիական ստանդարտացում և սերտիֆիկացում և այլն: Մեծ ուշադրություն է դարձվում շրջակա միջավայրի օբյեկտների ուսումնասիրման ժամանակակից ֆիզիկաքիմիական մեթոդների մշակմանը, կենսոլորտային գործընթացների համակարգված վերլուծությանը, ինչպես նաև էկոլոգիական կառավարման կազմակերպման և տեխնոլոգիայի խորացված ուսումնասիրությանը, որոնք հիմք են հանդիսանում բնապահպանական գնահատման, բնապահպանական կառավարման և տնտեսավարման, տեխնաձին համակարգերի և էկոլոգիական ռիսկի գնահատման: Ագրոէկոլոգը պետք է տիրապետի շրջակա միջավայրի վիճակի ուսումնասիրման ամենաժամանակակից մեթոդներին, կարողանա կանխատեսել և մոդելավորել բնական-մարդածին տարբեր	Մաթեմատիկա	4		
	Օտար լեզու	2			
	Ֆիզիկա	3			
	Ֆիզիկական կուլտուրա	2			
	Խոսքի և գործնական շփման մշակույթ	2			
	2 կիսամյակ				
	Պարտադիր առարկաներ	Կրեդիտ			
	Բուսաբանություն	3			
	Օտար լեզու	2			
	Քիմիա	5			
	Փիլիսոփայություն	3			
	Էկոլոգիայի ներածություն և բնօգտագործում	3			
	Կենսագործունեության անվտանգություն	2			
	Հողագիտություն և հողերի աշխարհագրություն	3			
	Ընդհանուր էկոլոգիա	4			
	Ֆիզիկական կուլտուրա	-			
	3 կիսամյակ				
	Պարտադիր առարկաներ	Կրեդիտ			
	Ուսմունք մթնոլորտի մասին	3			
	Ուսմունք ջրոլորտի մասին	5			
	Գյուղատնտեսական էկոլոգիա (ագրոէկոլոգիա)	4			
	Կենսաբազմազանություն	4			
	Կենդանիների էկոլոգիա	3			
	4 կիսամյակ				
	Պարտադիր առարկաներ	Կրեդիտ			

		գործընթացներ և իրավիճակներ: Ուստի ծրագրի ընթացքում ուսանողները խորացված ուսուցում են անցնում գեոինֆորմատիկայի, գեոտեղեկատվական համակարգերի և մոդելավորման, մոնիտորինգի տվյալների համակարգչային մշակման և հեռակառավարման ոլորտում: Ուսուցման ընթացքում հատուկ ուշադրություն է դարձվում ուսանողների համակարգված էկոլոգիական մտածողության ձևավորմանը, շրջակա միջավայրի հետ մարդու փոխազդեցության խնդիրների լուծման համալիր մոտեցմանը, սննդամթերքի որակի վրա բնական և տեխնածին գործոնների դերի ազդեցությանը և. մարդու առողջությունը:	Էկոնոմիկա	3				
			Սոցիոլոգիա	2				
			Էկոլոգիական հետազոտությունների մեթոդներ	4				
			Լանդշաֆտագիտություն	3				
			Բնօգտագործման հիմունքներ	4				
			Թվային տեխնոլոգիաները գյուղատնտեսական համակարգերում	2				
			5 կիսամյակ					
			Պարտադիր առարկաներ	Կրեդիտ				
			Էկոլոգիական նորմավորում և սերտիֆիկացում	4				
			Ագրոէկոլոգիական նախագծման և քարտեզագրման հիմունքներ	3				
		Բույսերի պաշտպանություն	3					
		Մանրէակենսաբանություն	3					
		Երկրագործություն	3					
		Երկրատեղեկատվական համակարգերը էկոլոգիայում և բնապահպանությունում	4					
		6 կիսամյակ						
		Պարտադիր առարկաներ	Կրեդիտ					
		Բնօգտագործման էկոնոմիկա	2					
		Բնօգտագործման և շրջակա միջավայրի պահպանության իրավական հիմունքներ	2					
		Ագրոէկոլոգիական մոնիտորինգ	4					
		Էկոտոքսիկոլոգիայի հիմունքներ	2					

			Շրջակա միջավայրի օբյեկտների անալիզի մեթոդներ	3		
			7 կիսամյակ			
			Պարզադիր առարկաներ	Կրեդիտ		
			Կայուն զարգացում	3		
			Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատում (ՇՄԱԳ)	4		
			Հողօգտագործման պլանավորման էկոլոգիական հիմունքներ	3		
			Օրգանական գյուղատնտեսություն և «կանաչ չափանիշներ»	3		
			Էկոլոգիական փորձաքննության հիմունքներ	4		
			Հողերի ագրոէկոլոգիական գնահատման ավտոմատացված համակարգեր	3		
			8 կիսամյակ			
			Պարզադիր առարկաներ	Կրեդիտ		
			Մարդու էկոլոգիա սոցիալական էկոլոգիայի հիմունքներով	4		
			Էկոլոգիապես անվտանգ սննդամթերքի ստացման հիմունքներ	2		
			Շրջակա միջավայրի պահպանություն	3		
			Վարվելաձև թափոնների հետ	4		
			Ագրոէկոլոգիական մոդելավորում	4		
			Ագրոանտառաբուծություն	3		

4.	Վայիենշտեֆան-Թրիսդորֆի կիրառական գիտությունների համալսարան ԳԴ Հանրապետություն	Շրջակա միջավայրի պահպանություն https://www.hswt.de/studium/studienangebot/bachelor/umweltsicherung Շրջակա միջավայրի պահպանության բակալավրի կոչումը ուսումնառության գործնական դասընթաց է՝ հիմնարար գիտելիքների լայն շրջանակով, որը զուգորդվում է հիմնական ոլորտների խորը հայացքի հետ: Վայիենշտեֆան-Թրիսդորֆ համալսարանի բնապահպանական աստիճանի այս ծրագրի բովանդակությունը նպատակ ունի պատրաստել մասնագետներ, ովքեր կարող են մեծ ներդրում ունենալ բնապահպանական խնդիրների լուծման գործում:	1 Կիսամյակ		4 տարի	
			Պարտադիր առարկա	Կրեդիտ		
			Հիդրոլոգիա	5		
			Քիմիա I	5		
			Կենդանաբանություն	5		
			Ինժինեռական մաթեմատիկա I	5		
			Տվյալների մշակում	5		
			Տեխնոլոգիայի/Տեխնիկայի ֆիզիկական հիմքերը I	5		
			2 Կիսամյակ			
			Պարտադիր առարկա	Կրեդիտ		
			Երկրաբանություն և հողագիտություն	5		
			Քիմիա II	5		
			Բուսաբանություն	5		
			Ինժինեռական մաթեմատիկա II	5		
			Տեխնիկական հեղուկների մեխանիկա	5		
			Տնտեսագիտության հիմունքներ	5		
			3 Կիսամյակ			
			Պարտադիր առարկա	Կրեդիտ		
			Շրջակա միջավայրի քիմիա	5		
			Մանրէաբանություն	5		
			Հող և գրունտային ջրեր	5		
			Մեխանիկական գործընթացների ճարտարագիտություն	5		
			Կենտրոնական Եվրոպայի կենդանական աշխարհ	5		
			Գործնական դասընթացներ (դասախոսությունների մասնակցություն)	6		
			Երկու ընտրովի մոդուլ			
			4 Կիսամյակ			
			Պարտադիր առարկա	Կրեդիտ		

			Թափոնների կառավարում	5		
			Ջրային ռեսուրսների կառավարում	5		
			Ջերմային գործընթացների ճարտարագիտություն	5		
			Գեոբուսաբանություն	5		
			Տեխնոլոգիայի/Տեխնիկայի ֆիզիկական հիմքերը II	5		
			Գործնական դասընթացներ (դասախոսությունների մասնակցություն)	6		
			<i>Երկու ընտրովի մոդուլ</i>			
			5 Կիսամյակ			
			Գործնական կիսամյակ			
			6 Կիսամյակ			
			<i>Նեղ մասնագիտացված սեմինար</i>	<i>կրեդիտ</i>		
			Կայուն տնտեսության կառավարում/ բնապահպանական կառավարում	3		
			Բնապահպանական իրավունք	3		
			<i>Մեկ ընտրովի մոդուլ</i>			
			<i>Նեղ մասնագիտացումներ ընտրովի (հինգից երկուսը պարտադիր ընտրել)</i>			
			Թափոնների կառավարում	3		
			Տեխնաժին ազդեցություն և էկոլոգիական ռիսկ (Հողի պաշտպանություն և աղտոտված վայրեր)	3		
			Ջրային տարածքների վերականգնում և վնասագերծում	3		
			Շրջակա միջավայրի և բնության պահպանության պլանավորում*	3		
			Նորարական և Վերականգնվող էներգիայի աղբյուրներ	3		

			7 Կիսամյակ			
			Պարտադիր առարկա	Կրեդիտ		
			Բակալավրական դիպլոմային աշխատանք			
			Աշխատանքի անվտանգություն			

* Էքսկուրսիաներին հատկացված է ընդամենը 8 միավորներ՝ 1-ից 6-րդ կիսամյակների համար

** Լրացուցիչ մոդուլներին հատկացված է ընդամենը 15 միավորներ՝ 3-ից 6-րդ կիսամյակների համար

*** Կիրառական լանդշաֆտային էկոլոգիային հատկացված է ընդամենը 10 միավորներ՝ 4-ից 6-րդ կիսամյակների համար

**** Կարիերայի վրա հիմնված պրակտիկա հատկացված է ընդամենը 10 միավորներ՝ 4-ից 6-րդ կիսամյակների համար

5.	Մյունսթերի համալսարան ԳԴ Հանրա-պետություն	Լանդշաֆտային էկոլոգիա https://www.uni-muenster.de/Landschaftsoekologie/studieren/bsc_loek.html Բակալավրի կրթական ծրագրի նպատակը էկոհամակարգերի վերլուծության և գնահատման վերաբերյալ հիմնական գիտելիքների ուսուցումն է: Գործնական կիրառությունները բխում են այս գիտելիքներից, որոնք վերաբերում են լանդշաֆտի և նրա գործառույթների կայուն օգտագործմանն ու զարգացմանը:	1 Կիսամյակ			
			Պարտադիր առարկա	Կրեդիտ		
			Երկրաբանություն/Երկրագիտություն	5		
			Մաթեմատիկա	5		
			Ֆիզիկա	5		
			Բնագետական քիմիա	10		
			Բույսերի էկոլոգիա	5		
			Կենդանաբանական ձեւի իմացություն և կենդանիների էկոլոգիա	5		
			Էքսկուրս	8*		
			2 Կիսամյակ			
			Պարտադիր առարկա	Կրեդիտ		
			Կենդանաբանական ձեւի իմացություն և կենդանիների էկոլոգիա	5		
			Հողագիտություն	5		
			Ընդհանուր կենսաբանություն	5		

			Բուսաբանական ձեւերի իմացություն	5			
			Ուսումնասիրության և աշխատանքի տեխնիկան գիտության մեջ և պրակտիկայում	5			
			Էքսկուրս				
			3 Կիսամյակ				
			Պարտադիր առարկա	Կրեդիտ			
			Կլիմայագիտություն	10			
			Ջրի եւ նյութերի ցիկլեր	10			
			Լանդշաֆտներ եւ բնակավայրեր	10			
			Երկրատեղեկատվություն	10			
			Լրացուցիչ մոդուլ	15**			
			Էքսկուրս				
			4 Կիսամյակ				
			Պարտադիր առարկա	Կրեդիտ			
			Երկրավիճակագրություն	5			
			Հեռակառավարում	5			
			Կիրառական լանդշաֆտային էկոլոգիա	10***			
			Կարիերայի վրա հիմնված պրակտիկա	10****			
			Լրացուցիչ մոդուլ				
			Էքսկուրս				
			5 Կիսամյակ				
			Պարտադիր առարկա	Կրեդիտ			
			Տարածական եւ բնապահպանական պլանավորում	10			
			Բակալավրիատ	6			
			Կիրառական լանդշաֆտային էկոլոգիա				

6.	Բնական ռեսուրսների և բնական գիտությունների համալսարան ԲՈԿՈՒ Վիեննա, Ավստրիա	Շրջակա միջավայրի և կենսառեսուրսների կառավարում https://boku.ac.at/en/studienservices/studien/bakk/uh033227/lv-angebot Վեց կիսամյակի բակալավրի կոչումն ավարտելուց հետո շրջանավարտները կարող են միջդիսցիպլինար հիմունքներով լուծել բնապահպանական կենսառեսուրսների կառավարման տարբեր մարտահրավերները: Տիրապետել տնտեսագիտության սոցիալական գիտություններին, ինժեներական բնական գիտություններին:	Կարիերայի վրա հիմնված պրակտիկա		
			Լրացուցիչ մոդուլ		
			Էքսկուրս		
			6 Կիսամյակ		
			Պարտադիր առարկա	Կրեդիտ	
			Գիտական աշխատանք	5	
			Բակալավրիատ	6	
			Կիրառական լանդշաֆտային էկոլոգիա		
			Կարիերայի վրա հիմնված պրակտիկա		
			Լրացուցիչ մոդուլ		
			Էքսկուրս		
			1 Կիսամյակ		
			Պարտադիր առարկա	Կրեդիտ	
			Ներածություն շրջակա միջավայրի և կենսառեսուրսների կառավարմանը	3	
		Միկրոտնտեսության հիմունքներ	Ֆիզիկա	3	
			Բնապահպանական էթիկա	3	
			Ներածություն գիտական աշխատանքին	3	
			Էմպիրիկ տնտեսական և սոցիալական հետազոտությունների հիմունքներ	3	
			2 Կիսամյակ		
			Պարտադիր առարկա	Կրեդիտ	
			Մաթեմատիկա	2	
			Վիճակագրություն	3	
			Հաղորդակցություն և հասարակայնության հետ կապեր	3	

		Կարողանում են տեխնիկական հնարավորություններն ու ազդեցությունները շրջակա միջավայրի և բնական ռեսուրսների վրա ամբողջականորեն հասկանալ գիտական մեթոդները և դրանցից տեխնիկապես հիմնավոր եզրակացություններ անել: Շրջանավարտները կարողանում են ինքնուրույն հավաքել տվյալներ և կառուցվածքավորել դրանք և վերլուծել: Նրանք գիտեն բնական ռեսուրսների կայուն օգտագործման և պահպանման հիմնական ընթացակարգերն ու գործիքները՝ գործառնական, սոցիալական և տարածական մակարդակ:	Ընդհանուր քիմիա	3			
			Բուսաբանություն	3			
			Մթնոլորտային աղտոտվածություն և կլիմայի փոփոխություն	3			
			3 Կիսամյակ				
			Պարտադիր առարկա	Կրեդիտ			
			Էկոլոգիայի հիմունքներ	3			
			Էկոֆիզիոլոգիա և Էկոլոգիա	3			
			Կենդանի համայնքներ	3			
			Հիդրոկենսաբանություն	3			
			Բնության և լանդշաֆտի պաշտպանություն	3			
			Գյուղատնտեսության հիմունքներ	4			
			4 Կիսամյակ				
			Պարտադիր առարկա	Կրեդիտ			
			Անտառների կառավարման հիմունքները	3			
			Հեռակառավարման և աշխարհագրական տեղեկատվական համակարգեր	3			
			Ավանդական կենսաբանություն	2			
			Հաշվապահություն	3			
			Օպտիմալացման մոդելներ և բնական ռեսուրսներ	2			
			Կորպորատիվ կայունություն	3			
			5 Կիսամյակ				
			Պարտադիր առարկա	Կրեդիտ			
			Բնապահպանական կառավարման համակարգեր	2			
			Մակրոտնտեսության հիմունքներ	2			
			Բնապահպանական և ռեսուրսների տնտեսագիտություն	3			

			Ռեսուրսների օգտագործում և ռեսուրսների շուկաներ	3		
			Բնապահպանական և ռեսուրսների քաղաքականություն	3		
			Բնապահպանական գլոբալ մարտահրավերներ	3		
			6 Կիսամյակ			
			Պարտադիր առարկա	Կրեդիտ		
			Բնապահպանական իրավունք	3		
			Բնապահպանական սոցիոլոգիա	2		
			Էներգետիկ տեխնոլոգիայի հիմունքներ	2		
			քաղաքային ջրերի կառավարմանը և ջրերի պաշտպանությանը	2		
			Թափոնների կառավարում և թափոնների հեռացում	3		
			Ջրի պլանավորում և գետերի ճարտարագիտություն	3		
			7 Կիսամյակ			
			Պարտադիր առարկա	Կրեդիտ		
			Միջառարկայական նախագիծ	3		
			Պարտադիր գործնական սեմինար	3		
			Տեխնիկական էքսկուրսիա	3		
			Բակալավրիատ սեմինար	3		
7.	ԱՄՆ Կենտուկիի համալսարան, գյուղատնտեսության, սննդի և շրջակա միջավայրի քոլեջ	Բնական պաշարներ և շրջակա միջավայր https://www.ca.uky.edu/ https://nres.ca.uky.edu/files/2013_nres_curriculum_final.pdf	1 Կիսամյակ			
			Պարտադիր առարկա	Կրեդիտ		
			Բնական/Ֆիզիկական/Մաթ	3		
			Ընդհանուր քիմիա	3		
			Կենսաբանության սկզբունքները	3		
			Տնտեսագիտության սկզբունքները	3		

	Ուսանողները կկիրառեն քիմիական, կենսաբանական և ֆիզիկական համակարգերի սկզբունքները բնական ռեսուրսների և բնապահպանական խնդիրների լուծման գործում: Ուսանողները կկիրառեն մարդկային համակարգերի սկզբունքները, ինչպիսիք են պատմության, իրավունքի, հանրային քաղաքականության, էթիկայի և տնտեսագիտություն՝ լուծելու բնական ռեսուրսների և բնապահպանական խնդիրները: Ուսանողները կցուցադրեն տվյալների հավաքագրման տեխնիկայի և մեթոդների անվտանգ և պատշաճ օգտագործումը դաշտում և լաբորատոր պարամետրեր և կատարված համապատասխան վերլուծություններ: Ուսանողները կկարողանան արդյունավետ կերպով հաղորդակցվել բնական ռեսուրսների և բնապահպանական խնդիրների գրավոր, բանավոր, և տեսողական ձևաչափեր մասնագետներին և համայնքի շահագրգիռ կողմերին:	Ֆիզիկական երկրաբանության սկզբունքները	4	
		Տարրական հաշվարկ և դրա կիրառությունները	4	
		2 Կիսամյակ		
		Պարտադիր առարկա	Կրեդիտ	
		Բնական պաշարներ և բնապահպանական գիտություն	3	
		Բնական ռեսուրսների և բնապահպանական քաղաքականության վերլուծություն	3	
		Ներածական աշխարհատարածական կիրառություններ Հողի վերլուծություն	3	
		Անտառային տնտեսություն և բնական ռեսուրսների էթիկա	2	
		Հողագիտության հիմունքներ	4	
		Էկոլոգիական իրավունքի սկզբունքներ	3	
		3 Կիսամյակ		
		Պարտադիր առարկա	Կրեդիտ	
		Ներածություն ռեսուրսների և շրջակա միջավայրի տնտեսագիտության մեջ	3	
		Տնտեսական բուսաբանություն. բույսեր և մարդկային գործեր	3	
		Անտառային էկոլոգիա	4	
		Անտառային հիդրոլոգիա և ջրբաժան կառավարում	4	
		Հիդրոլոգիա և ջրային ռեսուրսներ	3	
		Բնական պաշարների անկախ ուսումնասիրություն և	3	

		Ուսանողները կցուցաբերեն եզրակացություններ անելու և առաջարկություններ անելու կարողություն՝ հիմնվելով բնական և մարդկային համակարգերի միջառարկայական ըմբռնումը՝ միաժամանակ արդյունավետ աշխատելով կարողության մեջ անհատի, թիմի անդամի և թիմի ղեկավարի:	Գիտություն շրջակա աշխարհի մասին		
			4 Կիսամյակ		
			Պարտադիր առարկա	Կրեդիտ	
			Միջազգային գյուղատնտեսություն, համաշխարհային պարենային կարիքներ և ԱՄՆ գյուղատնտեսական ապրանքների առևտուր	3	
			Տարածաշրջանային տնտեսագիտություն	3	
			Գյուղատնտեսություն և պարենային քաղաքականություն	3	
			Ռեսուրսներ և շրջակա միջավայրի տնտեսագիտություն	3	
			Բնապահպանական սոցիոլոգիա	3	
			Անտառների գնահատում և տնտեսագիտություն	3	
			5 Կիսամյակ		
			Պարտադիր առարկա	Կրեդիտ	
			Անտառային տնտեսության և բնական պաշարների մարդկային չափերը	3	
			Շրջակա միջավայրի կառավարում և քաղաքականություն	3	
			Տնտեսական աշխարհագրություն	3	
			Ընդհանուր միջատաբանություն	3	
			Դենդրոլոգիա	4	
			Վիճակագրություն և չափումներ	3	
			6 Կիսամյակ		
			Պարտադիր առարկա	Կրեդիտ	
			Ջրային ռեսուրսների կառավարում	3	

			Աշխարհատարածական տեխնոլոգիայի հիմունքներ	2		
			GIS և տարածական վերլուծություն	3		
			Աշխարհագրական տեղեկատվական համակարգեր և գիտություն	3		
			Վարքագծային էկոլոգիա և սոցիոկենսաբանություն	3		
			Ցածր ջերմաստիճանի երկրաքիմիա	3		
			7 Կիսամյակ			
			Պարտադիր առարկա	Կրեդիտ		
			Համայնքների սոցիոլոգիա	3		
			Համայնքային գործընթացներ և հաղորդակցություն	3		
			Բնական ռեսուրսների փոխկապակցված խնդիրներ – վերլուծություն և լուծումներ	3		
			Քաղաքային պլանավորում և կայունություն	3		
			Ամերիկյան լանդշաֆտներ	3		
			Կենսաերկրաքիմիա	3		
8.	Կենտուկիի համալսարան: ԱՄՆ	Գյուղատնտեսական գիտությունների բակալավր Մասնագիտացում՝ Կայուն գյուղատնտեսություն Այս մասնագիտացումը կենտրոնանում է մշակաբույսերի մշակության ժամանակ էկոլոգիական սկզբունքների ըմբռնման և կիրառման վրա, ինտեգրելով բնական կենսաբանական ցիկլերը: Միաժամանակ	1 Կիսամյակ			4 տարի
			Պարտադիր առարկա	Կրեդիտ		
			Արվեստ և ստեղծագործություն	3		
			Հումանիտար գիտություններ	3		
			Հասարակական գիտություններ	3		
			Բնական, ֆիզիկամաթեմատիկական գիտություններ	3		
			Քանակական հիմքեր	3		
			Վիճակագրական հետևողական հիմնավորում	3		
			2 Կիսամյակ			
			Պարտադիր առարկա	Կրեդիտ		

		ապահովվում է բնական ռեսուրսների արդյունավետ օգտագործումը, շրջակա միջավայրի որակի բարելավումը և կենսաբազմազանության ավելացումը: https://sustainableag.ca.uky.edu/files/sag_curriculum_and_4_year_plan_2.pdf	Համայնք, մշակույթ և քաղաքացիություն	3		
			Հաղորդակցություն	6		
			Տնտեսագիտության սկզբունքները	3		
			Ներածական ընդհանուր քիմիա	3		
			Ներածություն անօրգանական, օրգանական և կենսաքիմիայի	3		
			Կենսաբանության սկզբունքները	3		
			3 Կիսամյակ			
			Պարտադիր առարկա	Կրեդիտ		
			Ներածական սնուցում	3		
			Անասնաբուծության սկզբունքները	3		
			Հողագիտության հիմունքներ	4		
			Բույսերի արտադրության համակարգեր	4		
			Գյուղատնտեսական կառավարման սկզբունքներ	4		
			Սննդի և գյուղատնտեսության շուկայավարման սկզբունքները	3		
			Ներածություն ռեսուրսների և շրջակա միջավայրի տնտեսագիտության մեջ	3		
			4 Կիսամյակ			
			Պարտադիր առարկա	Կրեդիտ		
			Սննդի էթիկա	3		
			Բնապահպանական սոցիոլոգիա	3		
			Համայնքային վերլուծություն կամ գյուղական սոցիոլոգիա	3		
			Ներածություն կայուն գյուղատնտեսության մեջ	3		
			Կայունության մշակութային հեռանկարներ	3		

			Ուսուցում կայուն գյուղատնտեսության ոլորտում	3		
			5 Կիսամյակ			
			Կայուն գյուղատնտեսության սկզբունքների ինտեգրում			
			Ընտրովի առարկաներ	9		
			6 Կիսամյակ	Կրեդիտ		
			Ընտրովի առարկաներ	9		
			7 Կիսամյակ	Կրեդիտ		
			Դասընթացներ, որոնք ընտրվել են գյուղատնտեսական կամ համայնքային սննդի համակարգերի տարբերակներից՝ խորհրդակցելով ակադեմիական խորհրդատուի հետ	21		
			Ընդհանուր	120		
9.	Կալիֆորնիայի պոլիտեխնիկական պետական համալսարան California Polytechnic State University	Շրջակա միջավայրի կառավարում և պահպանություն https://catalog.calpoly.edu/collegesandprograms/collegeofagriculturefoodenvironmentalsciences/naturalresourcesmanagementenvironmentalsciences/bseenvironmentalmanagementandprotection/ Այս մասնագիտացումը ներառում է կիրառական էկոլոգիա՝ շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության վերլուծության համար.	1 Կիսամյակ		4 տարի	
			Պարտադիր առարկաներ	Կրեդիտ		
			Բնապահպանական կառավարում	3		
			Դենդրոլոգիա	3		
			Օրգանիզմի ձևի և գործառույթի ներածություն			
			Հողի և ռեսուրսների չափումներ	1		
			Աշխարհագրական տեղեկատվական համակարգերի (GIS) ներածություն.	3		
			Բնական ռեսուրսների էկոլոգիա և բնակավայրերի կառավարում	4		
			2 Կիսամյակ			
			Պարտադիր առարկա	Կրեդիտ		
			Ագրոէկոլոգիա	3		

		Չափում – էկոհամակարգի հիմնական տարրերի, ցուցիչների և փոփոխականության տիրույթի նույնականացում; հողի և ջրի որակի ցուցանիշներ; Կառավարում և պաշտպանություն – այլընտրանքների և մեղմացման միջոցառումների մշակում. Ազգային բնապահպանական քաղաքականության մեկնաբանություն և վերլուծություն, այսինքն՝ շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության հաշվետվություններ, շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության հայտարարություններ և այլ բնապահպանական փաստաթղթեր:	Շրջակա միջավայրի կյանքի ցիկլի վերլուծություն	4				
			Ջրավազանային գործընթացներ և կառավարում	4				
			Չափումները բնական ռեսուրսների կառավարման մեջ	4				
			Բնական պաշարների տնտեսագիտություն և գնահատում	4				
			Կոնֆլիկտների կառավարում բնական ռեսուրսներում	4				
			3 Կիսամյակ					
			Պարզադիր առարկա	Կրեդիտ				
			Էկոլոգիական իրավունք	4				
			Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության վերլուծություն և կառավարում	4				
			Ընդհանուր կենսաբանություն	4				
		Բույսերի բազմազանություն և էկոլոգիա	4					
		Ինժեներական գեոդեզիական ներածություն	2					
		Բակալավրիատի սեմինար	2					
		4 Կիսամյակ						
		Պարզադիր առարկա	Կրեդիտ					
		Էներգիա կայուն հասարակության համար	4					
		Ընդհանուր քիմիա գյուղատնտեսության և կենսաբանության համար	4					
		Հաշվարկ կյանքի գիտությունների համար	4					
		Ներածական հողագիտություն	4					

			Վիճակագրական հասկացությունների և մեթոդների ներածություն	4				
			Օրգանական մշակաբույսերի արտադրության սկզբունքները	2				
			5 Կիսամյակ					
			Պարտադիր առարկա		Կրեդիտ			
			Գյուղատնտեսական քաղաքականություն	3				
			Կալիֆորնիայի կենսաբազմազանություն	3				
			Ոռոգման ջրի կառավարում	3				
			Միկրոտնտեսագիտություն	3				
			Կայուն միջավայրեր	4				
			Համակարգային մտածողություն բնապահպանական կառավարման մեջ	3				
			6 Կիսամյակ					
			Պարտադիր առարկա		Կրեդիտ			
			Հողի էկոլոգիա	3				
			Անտառային և լեռնաշղթայի հողեր	4				
			Համաշխարհային սննդի համակարգեր	4				
			Միջատների փնասատուների կառավարում	3				
			Ճշգրիտ գյուղատնտեսություն	3				
			Բնապահպանական էթիկա	3				
			7 Կիսամյակ					
			Պարտադիր առարկա		Կրեդիտ			

			Էներգիակայուն հասարակության համար	4		
			Ջուր՝ հանուն կայուն հասարակության	4		
			Շրջակա միջավայրի պլանավորում	3		
			Հողօգտագործման օրենք	3		
			Գյուղատնտեսական մեքենաների անվտանգություն	3		
			Բակալավրիատի սեմինար	2		