

1. Հավելված 3. Բենչմարքինգ (ՄԿԾ-ի համահունչությունը նմանատիպ այլ ճանաչված ՄԿԾ-ների հետ)

	Բարձրագույն կրթական հաստատությունը և երկիրը	Ծրագրի անվանումը, նորարարությունը, յուրահատկությունները, վերջնարդյուքները, համալսարանի կայքը	Դասավանդվող առարկաները, դրանց բովանդակությունը և տրամաբանական հաջորդականությունը	Տևողությունը	Ֆինանսավորման և խրախուսման մեխանիզմները			
1	2	3	4	5	6			
1	UAS Technikum Wien Տեխնիկում Վիեննա կիրառական գիտությունների համալսարան	Bachelor Mechatronics/Robotics Bachelor Mechatronics/Robotics: Curriculum Technikum Wien (technikum-wien.at) <u>Մեխատրոնիկայի/Ռոբոտատեխնիկայի բակալավրի ծրագիր</u> Վերջին տարիներին մեծ կարևորություն է ստացել մեխատրոնիկան և շեշտը դրվում է ռոբոտատեխնիկայի վրա: Տնտեսական կյանքի գրեթե բոլոր ոլորտները ուղղակիորեն կամ անուղղակիորեն պայմանավորված են այդ բնագավառի զարգացմամբ: Ծրագրի շրջանավարտները տիրապետում են, օրինակ, ավտոմոբիլային արդյունաբերության կամ շարժական ռոբոտատեխնիկայի ոլորտում խելացի մեխատրոնիկ արտադրանքի մշակմանը, կառավարում են նախագծեր ավտոմատացման տեխնոլոգիաների ոլորտում կամ աշխատում որպես արտադրանքի մենեջեր կամ զարգացման սպաներ բժշկական տեխնոլոգիաների կամ դեղագործական արդյունաբերությունում: Սկսած հենց հիմունքներից՝ ուսանողները ստանում են բոլոր անհրաժեշտ գիտելիքները մեխանիկայի, էլեկտրոնիկայի, համակարգչային գիտության, սենսորների, պրոցեսորների և իրականացնող մեխանիզմների վերաբերյալ: Առաջին կիսամյակից սկսած՝ նրանք սովորում են ծրագրավորել արդյունաբերական ռոբոտներ: Դասընթացի ավարտին արդեն կարող են մշակել և կառավարել շարժական խելացի ռոբոտներ:	Առաջին տարի					
			1-ին կսամյակ	կրեդիտ	2-րդ կիսամյակ	կրեդիտ		
			Մեխատրոնիկայի հիմնական հետազոտման լաբորատորիա	5	Մասնագիտացման լաբորատորիա - Տեխնիկական նախագիծ	5		
			Հաղորդակցություն 1	5	Հաղորդակցություն 2	5		
			Էլեկտրատեխնիկա 1	5	Էլեկտրատեխնիկա 2	5		
			Մեխատրոնիկայի և ռոբոտատեխնիկայի հիմունքներ	5	Տեխնիկական գծագրություն CAD	5		
			Ինժեներական գիտությունների մաթեմատիկա 1	5	Ինժեներական գիտությունների մաթեմատիկա 2	5		
			Վիճակագրություն	5	Դինամիկա	5		
			Երկրորդ տարի					
			3-րդ կսամյակ	կրեդիտ	4-րդ կիսամյակ	կրեդիտ		
			Ավտոմատացման տեխնոլոգիաներ 1	5	Ավտոմատացման տեխնոլոգիաներ 2	5		
			Բիզնեսի կառավարում	5	Տարբեր Miscellaneous	5		
			Բաղադրիչների դիզայն	5	Կառավարում և իրավագիտություն	5		
			Բարձրագույն կինետիկա	5	Արտադրության տեխնոլոգիա	5		
			Ինժեներական գիտությունների մաթեմատիկա 3	5	Օբյեկտի կողմնորոշման պարադիգմներ	5		
			Ընթացակարգային ծրագրավորման պարադիգմներ	5	Նախագիծ կիսամյակի համար	5		
			Երրորդ տարի					

			<table><tr><td>5-րդ կսամյակ</td><td>կրեդիտ</td><td>6-րդ կիսամյակ</td><td>կրեդիտ</td></tr><tr><td>Ռոբոտատեխնիկայի արդյունաբերական կիրառություններ</td><td>5</td><td>Ավարտական նախագիծ/աշխատանք</td><td>5</td></tr><tr><td>Խելացի սենսորների և ակտուատորների համակարգեր</td><td>5</td><td>Միջազգային հմտություններ</td><td>5</td></tr><tr><td>Մեխատրոնիկ համակարգերի նախագծում</td><td>5</td><td>Պրակտիկա</td><td>5</td></tr><tr><td>Շարժական և սպասարկող ռոբոտներ</td><td>5</td><td></td><td>5</td></tr><tr><td>Հետազոտության և հաղորդակցման հմտություններ</td><td>5</td><td></td><td>5</td></tr><tr><td>Ռոբոտների նախագծում</td><td>5</td><td></td><td>5</td></tr></table>	5-րդ կսամյակ	կրեդիտ	6-րդ կիսամյակ	կրեդիտ	Ռոբոտատեխնիկայի արդյունաբերական կիրառություններ	5	Ավարտական նախագիծ/աշխատանք	5	Խելացի սենսորների և ակտուատորների համակարգեր	5	Միջազգային հմտություններ	5	Մեխատրոնիկ համակարգերի նախագծում	5	Պրակտիկա	5	Շարժական և սպասարկող ռոբոտներ	5		5	Հետազոտության և հաղորդակցման հմտություններ	5		5	Ռոբոտների նախագծում	5		5																																			
5-րդ կսամյակ	կրեդիտ	6-րդ կիսամյակ	կրեդիտ																																																															
Ռոբոտատեխնիկայի արդյունաբերական կիրառություններ	5	Ավարտական նախագիծ/աշխատանք	5																																																															
Խելացի սենսորների և ակտուատորների համակարգեր	5	Միջազգային հմտություններ	5																																																															
Մեխատրոնիկ համակարգերի նախագծում	5	Պրակտիկա	5																																																															
Շարժական և սպասարկող ռոբոտներ	5		5																																																															
Հետազոտության և հաղորդակցման հմտություններ	5		5																																																															
Ռոբոտների նախագծում	5		5																																																															
2	University of Applied Sciences Schmalkalden Շմալկալդենի կիրառական գիտությունների համալսարան, Գերմանիա	Mechatronics and Robotics Mechatronics and Robotics (hs-schmalkalden.de) Մեխատրոնիկա և ռոբոտատեխնիկա, բակալավրի ծրագիր Մեխատրոնիկան և ռոբոտատեխնիկան երկու կարևոր տեխնոլոգիաներ են տնտեսագիտության, գիտության, հասարակական ու կառավարման ոլորտներում առաջիկա թվային հեղափոխության համար: Մեխատրոնիկան հիմնված է երեք ինժեներական գիտությունների վրա՝ մեխանիկական, էլեկտրական և ծրագրային տեխնիկա: Դրանք Industry 4.0-ի հիմնական բաղադրիչներն են և, հետևաբար, որոշիչ դեր են խաղում թվային ապագայի արտադրության և տեխնոլոգիական գործընթացների սահմանման գործում: Մեխատրոնիկայի և ռոբոտատեխնիկայի բակալավրիատը յոթ կիսամյակ տևողությամբ առկա ուսուցման կրթական ծրագիր է՝ գործնական ուսուցման բարձր համամասնությամբ: Այն մոդուլային է և հավատարմագրված է գործող ստանդարտներին համապատասխան: Աշխատանքի շրջանակը 210 ECTS կրեդիտ է: Դիպլոմը իրավունք է տալիս աշխատել որպես ինժեներ եվրոպական արդյունաբերությունում: Ավարտելուց հետո հնարավոր է շարունակել ուսումը երեք կիսամյակ տևողությամբ հաջորդական մագիստրատուրայում:	Առաջին տարի <table><tr><td>1-ին կսամյակ</td><td>կրեդիտ</td><td>2-րդ կիսամյակ</td><td>կրեդիտ</td></tr><tr><td>Մաթեմատիկա 1</td><td></td><td>Մաթեմատիկա 2</td><td></td></tr><tr><td>Ճարտարագիտական ֆիզիկա</td><td></td><td>Արտադրական գործընթացներ</td><td></td></tr><tr><td>Չափումներ</td><td></td><td>Ավտոմատացում 1</td><td></td></tr><tr><td>Էլեկտրատեխնիկա 1</td><td></td><td>Էլեկտրատեխնիկա 2</td><td></td></tr><tr><td>Համակարգիչ/ծրագրավորում 1</td><td></td><td>Համակարգիչ/ծրագրավորում 2</td><td></td></tr><tr><td>Գերմաներեն 1</td><td></td><td>Գերմաներեն 2</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td>Կամընտրային</td><td></td></tr><tr><td colspan="4">Դասավանդողի ղեկավարությամբ լաբորատոր պարապմունքներ (առանց կրեդիտի)</td></tr><tr><td colspan="4">Երկրորդ տարի</td></tr><tr><td>3-րդ կսամյակ</td><td>կրեդիտ</td><td>4-րդ կիսամյակ</td><td>կրեդիտ</td></tr><tr><td>Մեխանիկական նախագծում 1</td><td></td><td>Մեխանիկական նախագծում 2</td><td></td></tr><tr><td>Դինամիկա և ռոբոտատեխնիկա</td><td></td><td>Արագ արդյունաբերական նախագծում և տեխնոլոգիա</td><td></td></tr><tr><td>Նյութերի տեխնոլոգիա</td><td></td><td>Ընդլայնված մաթեմատիկա ռոբոտատեխնիկայի համար</td><td></td></tr><tr><td>Ավտոմատացում 2</td><td></td><td>Էլեկտրոնային սխեմաների նախագծում</td><td></td></tr></table>		1-ին կսամյակ	կրեդիտ	2-րդ կիսամյակ	կրեդիտ	Մաթեմատիկա 1		Մաթեմատիկա 2		Ճարտարագիտական ֆիզիկա		Արտադրական գործընթացներ		Չափումներ		Ավտոմատացում 1		Էլեկտրատեխնիկա 1		Էլեկտրատեխնիկա 2		Համակարգիչ/ծրագրավորում 1		Համակարգիչ/ծրագրավորում 2		Գերմաներեն 1		Գերմաներեն 2				Կամընտրային		Դասավանդողի ղեկավարությամբ լաբորատոր պարապմունքներ (առանց կրեդիտի)				Երկրորդ տարի				3-րդ կսամյակ	կրեդիտ	4-րդ կիսամյակ	կրեդիտ	Մեխանիկական նախագծում 1		Մեխանիկական նախագծում 2		Դինամիկա և ռոբոտատեխնիկա		Արագ արդյունաբերական նախագծում և տեխնոլոգիա		Նյութերի տեխնոլոգիա		Ընդլայնված մաթեմատիկա ռոբոտատեխնիկայի համար		Ավտոմատացում 2		Էլեկտրոնային սխեմաների նախագծում			
1-ին կսամյակ	կրեդիտ	2-րդ կիսամյակ	կրեդիտ																																																															
Մաթեմատիկա 1		Մաթեմատիկա 2																																																																
Ճարտարագիտական ֆիզիկա		Արտադրական գործընթացներ																																																																
Չափումներ		Ավտոմատացում 1																																																																
Էլեկտրատեխնիկա 1		Էլեկտրատեխնիկա 2																																																																
Համակարգիչ/ծրագրավորում 1		Համակարգիչ/ծրագրավորում 2																																																																
Գերմաներեն 1		Գերմաներեն 2																																																																
		Կամընտրային																																																																
Դասավանդողի ղեկավարությամբ լաբորատոր պարապմունքներ (առանց կրեդիտի)																																																																		
Երկրորդ տարի																																																																		
3-րդ կսամյակ	կրեդիտ	4-րդ կիսամյակ	կրեդիտ																																																															
Մեխանիկական նախագծում 1		Մեխանիկական նախագծում 2																																																																
Դինամիկա և ռոբոտատեխնիկա		Արագ արդյունաբերական նախագծում և տեխնոլոգիա																																																																
Նյութերի տեխնոլոգիա		Ընդլայնված մաթեմատիկա ռոբոտատեխնիկայի համար																																																																
Ավտոմատացում 2		Էլեկտրոնային սխեմաների նախագծում																																																																

			Սենսորներ		Թվային ազդանշանների մշակում			
			Ցանցային հաղորդակցություններ		Միկրոէլեկտրոնիկայի տեխնոլոգիա			
			Գերմաներեն 3		Գերմաներեն 4			
			Երրորդ տարի					
			5-րդ կսամյակ	կրեդիտ	6-րդ կիսամյակ	կրեդիտ		
			Մշակված ակտուատորի մոդելավորում		Որակի կառավարում			
			Արտադրական գործընթացների նախագծում					
			Արտադրության պլանավորում և վերահսկում		Կատարելագործված սխեմաների նախագծում			
			Ակտուատորների տեխնոլոգիա					
			Մարդ-մեքենա փոխազդեցություն		Ռոբոտատեխնիկայի լաբորատորիա			
			Արհեստական բանականություն					
			Գերմաներեն 5		Կարիերայի ուսուցում ըստ ներկայացված գրավոր գիտական աշխատանքի			
					Ճարտարագիտական պրակտիկա (6 ամիս) ընկերություններում			
			7-րդ կսամյակ 3 ամիս					
			Բակալավրի թեզի մշակում					

3	Heilbronn University of Applied Sciences	Mechatronics and Robotics, Bachelor of Engineering Mechatronics and Robotics (International Profile) (hs-heilbronn.de) Մեխատրոնիկա և ռոբոտտեխնիկա, ճարտարագիտության բակալավր Հեյլբրոնի կիրառական գիտությունների համալսարանի մեխատրոնիկայի և ռոբոտատեխնիկայի ինժեներները լուծում են այսօրվա տեխնիկական խնդիրներն ու մշակում ապագայի արտադրանքներ՝ գլխի վրա տեղադրված էկրաններ, որոնք ցուցադրում են կարևոր տեղեկատվություն վարորդի տեսադաշտում, փոխկապակցված ռոբոտներ, լազերային մեքենաներ և սենսորներ արդյունաբերական ինտերնետ միջավայրում, թեթև, բայց բարձր ամրության բիոնիկ կառույցներ, որոնք ստեղծվել են 3D տպագրության միջոցով: Մեխատրոնիկական և ռոբոտիկական կապող օղակ են մեքենաշինության, էլեկտ-	Առաջին տարի բազային ուսուցում (անգլերեն)					
			1-ին կիսամյակ	կրեդիտ	2-րդ կիսամյակ	կրեդիտ		
			Մաթեմատիկա					
			Ֆիզիկա (ներառյալ լաբորատոր սեմինար)		Մեքենաների տարրեր			
			Համակարգչային գիտություն (ծրագրավորման ներածություն, ծանոթացում թվային տեխնոլոգիաներին, ալգորիթմներ և		Ինժեներական նյութեր և արտադրական գործընթացներ, (մետաղներ, պոլիմերներ, մետաղահատ մեքենաների արտադրություն)			

		րատեխնիկայի և համակարգչային գիտության միջև: Ուստի ուսանողները սովորում են լուծել տեխնիկական խնդիրները միջառարկայական մոտեցման հիման վրա: Ծրագրի կառուցվածքը Դասընթացի ընթացքում ուսանողները կհասկանան ժամանակակից մեխատրոնիկ և ռոբոտային համակարգերի ֆունկցիոնալությունը՝ սովորելով երկու լեզուներով: Ծրագիրը կենտրոնացած է ժամանակակից մեխատրոնիկ համակարգերի բաղադրիչների վրա՝ սենսորներ, ակտուատորներ, տեղեկատվական տեխնոլոգիաներ, մեխանիկական կառուցվածք, կապի տեխնոլոգիաներ և մարդ-մեքենա ինտերֆեյսներ: Բազային ուսումնառության ընթացքում ուսանողները կսովորեն բոլոր անհրաժեշտ հիմունքները մաթեմատիկայի, համակարգչային գիտության, ֆիզիկայի, էլեկտրատեխնիկայի և մեքենաշինության ոլորտներում: Քանի որ ուսումնառության առաջին տարին անցկացվում է անգլերենով, ուսանողները հնարավորություն ունեն նաև կատարելագործել գերմաներենի գիտելիքները գերմաներենի պարտադիր ինտենսիվ դասընթացով: Ուսման առաջադեմ փուլում դասավանդումը կատարվում է հիմնականում գերմաներենով, ուսանողները հնարավորություն ունեն մասնագիտանալու ըստ իրենց նախասիրությունների և ուժեղ կողմերի: Նրանք ընտրությամբ կարող են մասնագիտանալ ռոբոտատեխնիկայի, տեղեկատվական տեխնոլոգիաների և ֆինանսական ճարտարագիտության ոլորտներում: Ուսումն ավարտվում է բակալավրի թեզով, հաճախ տեղական, գլոբալ կենտրոնացած արդյունաբերության ոլորտում: Ուսման ընթացքում ուսանողները ձեռք են բերում գործնական գիտելիքներ և կապ հաստատում ոլորտի հետ:	տվյալների կառուցվածքներ)			
			էլեկտրատեխնիկա (ներածություն, էլեկտրատեխնիկական լաբորատորիա)		Տեխնիկական մեխանիկա	
			Ինժեներական գծագրություն		էլեկտրատեխնիկա (էլեկտրոնային դիզայն)	
			Ռոբոտատեխնիկա		Ինժեներական նախագծում (ինժեներական նախագծման հիմունքներ, աշխատանքային պրակտիկա)	
			Երկրորդ փառի			
			Հիմնական ուսուցումը ծավալվում է բազային դասընթացներին ձեռք բերված հիմնական գիտելիքների հիման վրա, դասավանդվում են մի շարք մասնագիտական առարկաներ: Դասախոսություններին զուգահեռ գործնական պարապմունքներ են անցկացվում ժամանակակից լաբորատորիաներում:			
			Հիմնական դասընթացի համար 1-ին կուրսի գերմաներենի դասընթացի հաջող ավարտը պարտադիր է:			
			3-րդ կիսամյակ		4-րդ կիսամյակ	
			Կառավարման տեխնոլոգիա և մաթեմատիկական մեթոդներ (մաթեմատիկա, ազդանշաններ և համակարգեր)		Կառավարման տեխնոլոգիա և մաթեմատիկական մեթոդներ (կառավարման տեխնոլոգիա, կառավարման տեխնոլոգիաների լաբորատորիա)	
			Ռոբոտատեխնիկա, սենսորներ և էլեկտրական շարժիչներ (չափագիտություն և սենսորներ, չափագիտական լաբորատորիա)		Ռոբոտատեխնիկա, սենսորներ և էլեկտրական շարժիչներ (էլեկտրական ակտուատորներ, արդյունաբերական ռոբոտներ)	
			Ինժեներական նախագծում (նյութերի մեխանիկա, մեքենաների մասեր)		Ինժեներական նախագծում (համակարգչային նախագծում)	

				Տեղեկատվական տեխնոլոգիաներ (միկրոհսկիչներ, էլեկտրոնային լաբորատորիա)		Տեղեկատվական տեխնոլոգիաներ (ծրագրային տեխնոլոգիաներ, ծանոթացում ցանցային համակարգերին)			
3-րդ փառի									
5-րդ կիսամյակ - Արդյունաբերական պրակտիկա									
Մինչև 5-րդ կիսամյակի մեկնարկը պետք է ներկայացնել գերմաներեն լեզվի իմացության մակարդակի ապացույց.									
DSH-1 (Deutsche Sprachführung für den Hochschulzugang / գերմաներենի քննություն ակադեմիական նպատակներով) կամ TestDAF (Test Deutsch als Fremdsprache / գերմաներենի թեստ որպես օտար լեզու) telc Deutsch B2 կամ Գյոթեի B2 - վկայական:									
Նոր գիտելիքներն ու հմտությունները կկիրառվեն պրակտիկայի կիսամյակում. բոլոր ուսանողները կաշխատեն արդյունաբերական ձեռնարկությունում՝ ինքնուրույն լուծելով ինժեներական խնդիրներ.									
✓ գործնական փորձ, ✓ աշխատանք արդյունաբերական ձեռնարկությունում, ✓ ծանոթություն տարբեր ինժեներական առաջադրանքների հետ, ✓ ինքնուրույն աշխատանք, ✓ իրատեսական աշխատանքային պայմաններ, ✓ հաղորդակցություն փորձառու ինժեներների հետ, ✓ աշխատավարձ:									
Հնարավոր է նաև աշխատել արտերկրում՝ Ausland:									
Երրորդ տարի - Չորրորդ տարի									
Ուսման վերջին փուլում ուսանողները զգալի ազատություն ունեն մասնագիտանալ որոշ հիմնական թեմաների առումով, որոնց վրա աշխատել են պրակտիկայի ընթացքում: Բացի այդ՝ կարող են ընտրել ինժեներական այլ ծրագրեր և մասնակցել համապատասխան դասընթացների:									
Ուսումնասիրությունների շրջանակում կարող են նաև պատկերացում կազմել բիզնեսի վերաբերյալ և բարելավել իրենց սոցիալական իրավասությունները:									
Ուսման վերջին մասը բակալավրի թեզն է: Այն կարող է լինել նախագիծ համալսարանում կամ ընկերության հետ համագործակցությամբ, որը յուրաքանչյուր ուսանող պլանավորում, կազմակերպում և իրականացնում է ինքնուրույն:									
6-րդ կիսամյակ						7-րդ կիսամյակ			
Ուսանողական հետազոտական նախագիծ						Ուսանողական հետազոտական նախագիծ			

			Ընդլայնված ինժեներական բովանդակություն (տեխնիկական ֆիզիկա) Ընդլայնված տեղեկատվական տեխնոլոգիաներ (մարդ-մեքենա համակարգեր) Միջառարկայական իրավասություններ (քիզնեսի ներածություն)	Ընդլայնված ինժեներական բովանդակություն (թվային ազդանշանի մշակում) Ընդլայնված տեղեկատվական տեխնոլոգիաներ (թվային արտադրություն) Միջառարկայական իրավասություններ (ինտեգրված արտադրանքի ձևավորում)		
4.	Middlesex University, London, UK Միդլսեքս համալսարան, Լոնդոն, Մեծ Բրիտանիա	Mechatronics and Robotics BEng Մեխատրոնիկա և ռոբոտատեխնիկա ճարտարագիտության բակալավր https://www.mdx.ac.uk/courses/undergraduate/mechatronics-and-robotics-beng-honours/ BEng Mechatronics and Robotics ծրագիրը առաջարկում է արհեստական ինտելեկտի, ավտոմատացման համակարգերի, իրերի արդյունաբերական ինտերնետի և իրական ժամանակի համակարգերի մեխատրոնիկայի խորը պատկերացում՝ գործնական ուսուցման միջոցով: Ծրագրի շրջանակում ուսանողները կսովորեն, թե ինչպես կառուցել ռոբոտներ և նախագծել ֆունկցիոնալ ու արդյունավետ մեքենաներ: Ե՛վ ռոբոտատեխնիկայի, և՛ մեխատրոնիկայի ուսումնասիրությունը նրանց ավելի խորը պատկերացում կտա ինժեներական դերի և կապերի մասին: Ուսումնառողները կծանոթանան կիրառվող վերջին թվային համակարգերին և ծրագրային ապահովմանը, խորը պատկերացում կկազմեն արհեստական ինտելեկտի, ավտոմատացման համակարգերի, իրերի արդյունաբերական ինտերնետի և իրական ժամանակի համակարգերի մեխատրոնիկայի մասին: Համալսարանի պրոֆեսորադասախոսական կազմի, փորձառու ինժեներների և ճարտարագետների ղեկավարությամբ ուսանողները աջակցություն կստանան իրական կյանքի նախագծերի վրա աշխատելու, սեփական մասնագիտական պորտֆոլիոն ստեղծելու և ոլորտի ներկայացուցիչների հետ կապեր հաստատելու համար: Սերտորեն աշխատելով թիմերում՝ ուսանողները ձեռք կբերեն վստահ հաղորդակցման և խնդիրների լուծման հմտություններ, որոնք անհրաժեշտ են արագ փոփոխվող ոլորտում նախագծերն արագ զարգացնելու համար, ինչպես նաև հնարավորություն կունենան աշխատել ոլորտում մեկ տարվա վճարովի պրակտիկայի միջոցով: Ուսումնառության վերջում շրջանավարտները մասնագիտացած կլինեն ավտոմատացման գործում, կսովորեն մոդելավորել, նախագծել և ծրագրավորել մեխատրոնիկ ու ռո-	Առաջին տարի Ուսման առաջին տարին ծառայում է որպես ուսումնառողների ինժեներական կրթության հիմք՝ նրանց ներկայացնելով հիմնական սկզբունքները և գործնական կիրառությունները՝ մաթեմատիկական մեքենաշինության, էլեկտրոնային ճարտարագիտության հիմունքները, գործնական ծրագրավորումը, հաշվողական հարթակի փորձն ու համագործակցային նախագծերը, որոնք խթանում են ստեղծագործությունը և նորարարությունը, գործնական ինժեներական խնդիրները լուծելու համար տեսական գիտելիքների կիրառումը: Էլեկտրոնային ճարտարագիտության սկզբունքներ և կիրառություններ (30 կրեդիտ) - պարտադիր է Այս մոդուլը տալիս է էլեկտրոնիկայի հիմունքների մանրակրկիտ պատկերացում և էլեկտրոնային սխեմաներ հաջողությամբ ստեղծելու համար անհրաժեշտ գործնական հմտություններ: Ուսումնասիրելով անալոգային և թվային համակարգերը՝ ուսումնառողները կստանան գիտելիքներ հիմնական էլեկտրական սխեմաների տեսության, ստանդարտ էլեկտրոնային բաղադրիչների և շղթայի վերլուծության տեխնիկայի վերաբերյալ, ինչպես նաև կսովորեն նախագծել և կիրառել ստանդարտ անալոգային և թվային սխեմաներ՝ ներառյալ լարման բաժանարարները, ուժեղացուցիչները, տրամաբանական դարպասները և սերիական սխեմաները: Մոդուլը կենտրոնանալու է էլեկտրոնիկայի գործնական կիրառությունների վրա՝ անալոգային և թվային ազդանշանների միջերես, էլեկտրոնային համակարգի ձևավորում և ներկառուցված հավելվածների մշակում: Ինժեներական նախագծեր (30 կրեդիտ) - պարտադիր է Այս մոդուլն ընդլայնում է գիտելիքներն ու պատկերացումները նախագծման գործընթացի և նախագծերի կառավարման սկզբունքների վե-			

		բոտային համակարգերի լայն տեսականի, ձեռք կբերեն արդյունաբերական համակարգերի համար կիրառվող արդյունաբերության հատուկ ծրագրային ճարտարապետության փորձ: Դասընթացը տրամադրում է մի շարք գործնական հմտություններ և գիտելիքներ, որոնք անհրաժեշտ են մեխատրոնիկայի ու ռոբոտատեխնիկայի համար, ներառյալ ինքնավար ռոբոտատեխնիկայի համար համակարգերի նախագծումը և սենսորների մշակման զարգացումը: Կրթական ծրագիրը մանրակրկիտ մշակված է ուսումնառողներին գիտելիքներով և հմտություններով զինելու՝ ռոբոտատեխնիկայի և մեխատրոնիկայի արագ զարգացող ոլորտներում հաջողության հասնելու համար: Ծրագիրը բաղկացած է մոդուլներից, որոնք բաշխված են Mechatronics and Robotics BEng ծրագրի երեք տարիների հաշվարկով:	րաբերյալ ինժեներական համատեքստում: Սովորելով մոդելավորման և նախատիպավորման մի շարք գործընթացներ ու տեխնիկա՝ ուսումնառողները ձեռք կբերեն հմտություններ, որոնք անհրաժեշտ են ինժեներական նախագծերը հաջողությամբ ավարտելու համար: Գործնական հավելվածի միջոցով նրանք ձեռք կբերեն նախատիպային հմտություններ և կօգտագործեն ծրագրի կառավարման գործիքներ՝ արդյունավետ պլանավորելու, կազմակերպելու և ծրագրի առաջադրանքները կատարելու համար: Այս մոդուլում իրականացվող նախագծերը հարթակ են ստեղծում խնդիրների լուծման հմտությունների կիրառման համար՝ ինտեգրելով տեսական գիտելիքները և դրանց գործնական կիրառումը:		
		Ֆիզիկական հաշվարկ և ծրագրավորում (30 կրեդիտ) - պարտադիր է Այս մոդուլը ներկայացնում է հիմնական հաշվողական հասկացությունները և ծրագրավորման կառուցվածքները, որոնք կապված են ֆիզիկական հաշվարկների ու իրերի ինտերնետի (IoT) հետ: Սովորելով տարբեր ծրագրավորման լեզուներ և միջավայրեր՝ ուսանողները կզարգացնեն խնդիրներ լուծելու, ապարատային բաղադրիչների հետ շփվելու համար անհրաժեշտ հմտություններ: Այս մոդուլը նաև կհամալրի հատուկ պահանջներին համապատասխան համակարգչային ծրագրեր մշակելու համար անհրաժեշտ հմտությունները և գիտելիքները՝ արդյունավետորեն ինտեգրելով ծրագրային լուծումները, ֆիզիկական սարքերն ու գործընթացները: Նախագծերի միջոցով ուսանողները գործնականում կսովորեն նորարարական լուծումների համար կիրառել ծրագրավորման լեզուներ և գործիքներ, որոնք կամրջում են ծրագրային և ապարատային տիրույթների միջև առկա բացը:			
		Մաթեմատիկայի գործնական կիրառում ճարտարագետների համար (30 կրեդիտ) - պարտադիր է Այս մոդուլը ամուր հիմք է տալիս սովորելու մաթեմատիկական սկզբունքներն ու գործիքները, որոնք անհրաժեշտ են ինժեներական բարդ խնդիրները մոդելավորելու և հասկանալու համար: Տեսական գիտելիքների և գործնական կիրառությունների միջոցով ուսումնառողները ձեռք կբերեն արդյունքները վերլուծելու, մեկնաբանելու և արդյունավետ կերպով հաղորդելու հմտություններ՝ թույլ տալով իրավասու ինժեներների նման կայացնել տեղեկացված որոշումներ և մշակել լուծումներ:			
		Երկրորդ տարի Հիմնվելով առաջին տարում ձեռք բերված հիմնարար գիտելիքների վրա՝ ուսանողները երկրորդ տարվա ընթացքում կենտրոնանում են ինժեներական հիմնական ոլորտներում ինտեգրման և մասնագիտացման վրա: Նրանք կուսումնասիրեն մեխատրոնիկայի միջդիսցիպլինար ոլորտը, որը միավորում է մեքենաշինությունը, էլեկտրոնիկան, համակարգչային գիտությունը և կառավարման ճարտարագիտությունը սեն-			

			սորների և ակտուատորների հետ: Ուսումնառողները համապարփակ պատկերացում կկազմեն ռոբոտատեխնիկայի վերաբերյալ՝ ներառյալ ռոբոտների նախագծումը, շահագործումը և կիրառումը: Նրանք նաև կծանոթանան ինժեներական նախագծերի ավելի լայն համատեքստին՝ բնապահպանական, սոցիալական և տնտեսական գործոններին, ձեռք կբերեն իրական աշխարհի կարիքները բավարարող լուծումներ մշակելու հմտություններ:		
			Դիզայն և նախագծում համատեքստում (30 կրեդիտ)՝ պարտադիր Այս մոդուլը զարգացնում է պատկերացումները նախագծման և ինժեներական գործընթացների առևտրային, իրավական, ֆինանսական, էթիկական ու բնապահպանական համատեքստի, հասարակության վրա դրանց ազդեցության վերաբերյալ: Դիտարկվում են այնպիսի հարցեր, ինչպիսիք են կայունության նպատակները, հասարակության հանդեպ պատասխանատվությունը, մասնագիտական պրակտիկան և մասնագիտական չափանիշներին ու վարքագծի կանոններին համապատասխանելը, որոնք վերաբերում են կարգապահությանը (օրինակ՝ ճարտարագիտական խորհուրդ): Մոդուլը ներառում է նաև այլ ավելի լայն խնդիրներ՝ նյութերը և դրանց ազդեցությունը շրջակա միջավայրի գործոնների վրա, թափոնների կառավարում, էթիկա, EDI աշխատավայր, ձեռնարկություն և ձեռներեցություն, անվտանգության հարցեր, գլոբալացում (գլոբալ արտադրություն, գլոբալ շուկաներում գործունեություն, մշակութային ու ֆինանսական խնդիրներ, ռիսկեր և այլն), դրանց ազդեցությունը բիզնեսի գործունեության վրա:		
			Մեխատրոնիկա (30 կրեդիտ) - պարտադիր է Այս մոդուլը կօգնի հասկանալ հասկացությունները և գործառնական տեսությունը, որոնք կազմում են մեխատրոնիկ սարքերի ու համակարգերի հիմքը, ձեռք բերել փորձառական պատկերացում, թե ինչպես է դիզայնը ազդում այդ սարքերի վրա՝ կառուցման, ծրագրավորման, ցուցադրման և վերլուծության միջոցով: Մոդուլը նաև զարգացնում է իրական իրավիճակների և կարիքների իրատեսական լուծումներ, համապատասխան ապարատային և ծրագրային ապահովման կիրառմամբ մեխատրոնիկ համակարգերի նախագծման և իրականացման գործնական կարողություն և իրական աշխարհի մեխատրոնիկայի հավելվածների ավելի լայն գիտելիքներ:		
			Ռոբոտատեխնիկա (30 կրեդիտ) - պարտադիր է Այս մոդուլը տալիս է գիտելիքներ և գործնական հմտություններ ռոբոտային համակարգերի վերաբերյալ: Ուսումնառողները ձեռք կբերեն ռոբոտային համակարգը պաշտոնապես նկարագրելու անհրաժեշտ գիտելիքներ, որպեսզի կարողանան պլանավորել և վերահսկել ռոբոտի շարժումը, պատկերացում կկազմեն շարժական ռոբոտների և մանիպուլյատորների, խնդիրների նմանությունների և տարբերությունների		

		մասին, ինչպես նաև կծանոթանան ռոբոտային համակարգում դրանք միասին կիրառելու մեթոդներին: Նրանք նաև ձեռք կբերեն ռոբոտային սիմուլյատորների, ֆիզիկական սարքավորումների և սենսորների կիրառման փորձ: Սենսորներ, ակտուատորներ և կառավարում (30 կրեդիտ) - պարտադիր է Այս մոդուլը տալիս է տիպիկ կառավարման համակարգի բաղադրիչների՝ ներառյալ սենսորների և ակտուատորների վերաբերյալ գիտելիքներ, սովորեցնում է ինչպես կառավարել դրանք այնպիսի ծրագրերում, ինչպիսիք են մակարդակը, դիրքը և արագությունը վերահսկելը: Մոդուլը ներառում է դասական կառավարման տեսության հիմնական ասպեկտների գիտելիքների զարգացում և դրանց կիրառում ինժեներական խնդիրներում: Ուսումնառողները կօգտագործեն ընդհանուր արդյունաբերական ստանդարտ ծրագրային հավելվածներ՝ կառավարման համակարգերի մոդելավորման, վերլուծության և նախատիպի համար: Երրորդ փարի Վերջին տարում ուսումնառողները կուսումնասիրեն դժվար թեմաներ և կձեռնարկեն մեծ նախագիծ, որը ցույց կտա նրանց գիտելիքներն ու մասնագիտական պատրաստվածությունը: Նրանք կուսումնասիրեն արհեստական ինտելեկտի առաջադեմ ոլորտը և դրա կիրառությունները ռոբոտատեխնիկայում, կտվորեն, թե ինչպես ինտեգրել խելացի համակարգերը ռոբոտային հարթակներում: Ուսումնառողները կուսումնասիրեն նաև մեխատրոնիկ համակարգերի վերջին առաջընթացները և Արդյունաբերություն 4.0-ի ազդեցությունը՝ կենտրոնանալով արդյունաբերական միջավայրերում կիբեռֆիզիկական համակարգերի ու իրերի ինտերնետի (IoT) ինտեգրման վրա: Նրանք կավարտեն մի մեծ նախագիծ, որը կսինթեզի ստացած ուսումը և կցուցադրի բարդ ինժեներական խնդիրներ լուծելու իրենց ունակությունը: Արհեստական ինտելեկտ (AI) ռոբոտաշինությունում (30 կրեդիտ) - պարտադիր է Այս մոդուլը ուսումնառողներին կտրամադրի գիտելիքներ և գործնական հմտություններ ռոբոտատեխնիկայում կիրառվող արհեստական ինտելեկտի (AI) ու մեքենայական ուսուցման (ML) տեխնիկայի վերաբերյալ: Մոդուլն ընդգրկում է տարբեր ոլորտների և ծրագրերի տարբեր տեսակի ինքնավար ռոբոտներ: Ուսումնառողները ձեռք կբերեն գիտելիքներ և գործնական հմտություններ ռոբոտային զգայական ազդանշանների մշակման, մասնավորապես՝ տեսողության, ինչպես նաև մեքենայական ուսուցման մեթոդների, ալգորիթմների և իրական աշխարհի ինքնավար ռոբոտների կիրառման վերաբերյալ: Հիմնական նախագիծ և մասնագիտական պրակտիկա (60 կրեդիտ) - պարտադիր է Այս մոդուլը ուսումնառողներին հնարավորություն է տալիս սինթեզել նախորդ ուսումը և զարգացնել պլանավորված աստիճանի ուղին	
--	--	---	--

			ինքնուրույն ընտրված, ինքնուրույն նախաձեռնված և ղեկավարվող վերնաշերտ նախագծի ու կամընտիր մասնագիտական պրակտիկայի բաղադրիչների միջոցով՝ ներառյալ EDI (Equity, Diversity and Inclusion) սկզբունքները: Ծրագրի ուղղությունն անձնական ընտրությունն է, որը աջակցվում է համապատասխան անձնակազմի կողմից, օգնում է ուսումնառողներին լավագույնս սինթեզել դասընթացի ընթացքում նախագծի շրջանակում ձեռք բերած փորձը, որը զարգացնում է նրանց աշխատանքային պրակտիկան և մասնագիտական նկարագիրը: Ուսումնառողները ձեռք կբերեն հետևողական և մանրամասն գիտելիքներ համապատասխան մասնագիտական ոլորտում նախագծերի մշակման, կառավարման, հաղորդակցման մեխանիզմների ու տեխնիկայի վերաբերյալ: Mechatronic Systems and Industry 4.0 (30 կրեդիտ) - պարտադիր է Այս մոդուլը տրամադրում է թվային լուծումների լայն ասպեկտների վերաբերյալ գիտելիքներ՝ Արդյունաբերություն 4.0-ի շրջանակում ձեռնարկությունների համար: Մոդուլը զարգացնում է մեխատրոնիկ համակարգերը վերլուծելու և քննադատելու, նման համակարգերը օպտիմալացնելու կարողություն՝ թվային մոդելավորման և ցանցային ենթակառուցվածքի ինտեգրման միջոցով: Հաստ սենդվիչի պրակտիկա (30 կրեդիտ) - պարտադիր է Այս մոդուլը կամրապնդի, կընդլայնի և կնպաստի կիրառել դասընթացի ընթացքում ձեռք բերած գիտելիքներն ու փորձը աշխատանքային միջավայրի համատեքստում, կլրացնի, կխթանի և կզարգացնի հատուկ տեխնիկական գիտելիքներն ու փոխանցվող հմտությունները:																																										
5	Southern Illinois University, Edwardsville, USA Հարավային Իլինոյսի համալսարան Էդվարդսվիլ, ԱՄՆ	Bachelor of Science in Mechatronics and Robotics Engineering Sample Curriculum - Mechatronics and Robotics Engineering SIUE Մեխատրոնիկայի և ռոբոտատեխնիկայի գիտությունների բակալավր SIUE-ի մեխատրոնիկայի և ռոբոտատեխնիկայի ոլորտում լիովին հավատարմագրված բակալավրի կրթական ծրագիրը ԱՄՆ-ում իր տեսակով եզակի ծրագիրներից է: Mechatronics and Robotics ծրագրի ուսանողները ստեղծում են խելացի սարքեր՝ համատեղելով մեքենաշինության, էլեկտրատեխնիկայի և համակարգչային գիտության սկզբունքները: Համալսարանի շրջանավարտներն օգնում են կերտել ապագան՝ զարգացնելով ավելի խելացի մեքենաներ, ինքնավար գյուղտեխնիկա, արդյունաբերական ռոբոտներ և այլն: Քանի որ ավտոմատացումը և ռոբոտաշինությունը ստանում են ավելի լայն տարածում, այդ ոլորտներում մասնագիտական գիտելիքներով ինժեներների պահանջարկը մեծանում է: Ուստի մեխատրոնիկայի և ռոբոտատեխնիկայի ոլորտը, համատեղելով մեխանիկական և էլեկտրոնային գիտելիքները, ստեղծում է օպտիմալ դիզայն:	<table><tr><th colspan="4">Առաջին փարի</th></tr><tr><th>աշնանային կիսամյակ</th><th>կրեդիտ</th><th>գարնանային կիսամյակ</th><th>կրեդիտ</th></tr><tr><td>Ինժեներական խնդիրների լուծում</td><td></td><td>Համակարգչային տեխնիկայի ներածություն ինժեներների համար</td><td></td></tr><tr><td>Ինժեներական քիմիա</td><td></td><td>Անգլերեն 2</td><td></td></tr><tr><td>Ինժեներական քիմիայի լաբորատորիա</td><td></td><td>Մաթեմատիկա 2</td><td></td></tr><tr><td>Անգլերեն 1</td><td></td><td>Ֆիզիկա 1 ինժեներների համար</td><td></td></tr><tr><td>Մաթեմատիկա 1</td><td></td><td>Համալսարանի ֆիզիկա 1 լաբորատորիա</td><td></td></tr><tr><td>Հաջողություն և մասնակցություն SIUE-ում</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><th colspan="4">Երկրորդ փարի</th></tr><tr><th>աշնանային կիսամյակ</th><th>կրեդիտ</th><th>գարնանային կիսամյակ</th><th>կրեդիտ</th></tr></table>	Առաջին փարի				աշնանային կիսամյակ	կրեդիտ	գարնանային կիսամյակ	կրեդիտ	Ինժեներական խնդիրների լուծում		Համակարգչային տեխնիկայի ներածություն ինժեներների համար		Ինժեներական քիմիա		Անգլերեն 2		Ինժեներական քիմիայի լաբորատորիա		Մաթեմատիկա 2		Անգլերեն 1		Ֆիզիկա 1 ինժեներների համար		Մաթեմատիկա 1		Համալսարանի ֆիզիկա 1 լաբորատորիա		Հաջողություն և մասնակցություն SIUE-ում				Երկրորդ փարի				աշնանային կիսամյակ	կրեդիտ	գարնանային կիսամյակ	կրեդիտ		
Առաջին փարի																																													
աշնանային կիսամյակ	կրեդիտ	գարնանային կիսամյակ	կրեդիտ																																										
Ինժեներական խնդիրների լուծում		Համակարգչային տեխնիկայի ներածություն ինժեներների համար																																											
Ինժեներական քիմիա		Անգլերեն 2																																											
Ինժեներական քիմիայի լաբորատորիա		Մաթեմատիկա 2																																											
Անգլերեն 1		Ֆիզիկա 1 ինժեներների համար																																											
Մաթեմատիկա 1		Համալսարանի ֆիզիկա 1 լաբորատորիա																																											
Հաջողություն և մասնակցություն SIUE-ում																																													
Երկրորդ փարի																																													
աշնանային կիսամյակ	կրեդիտ	գարնանային կիսամյակ	կրեդիտ																																										

		Մեխատրոնիկայի և ռոբոտատեխնիկայի ինժեներներն ունեն միջդիսցիպլինար գիտելիքներ, որոնք անհրաժեշտ են խելացի սարքերի նախագծումն ու զարգացումը վերահսկելու համար՝ ապահովելով դրանց արդյունավետությունն ու հուսալիությունը: Այս ինտեգրված մոտեցումը թույլ է տալիս նրանց կառավարել մեխանիկական, էլեկտրական և հսկիչ ասպեկտները, այլ ոչ թե դրանք դիտարկել առանձին-առանձին:	Միջանձնային հաղորդակցություններ		Պինդ մարմինների մեխանիկա			
		Ստատիկա		Դինամիկա				
		Էլեկտրական շղթայի վերլուծություն 1		Էլեկտրական շղթայի վերլուծություն 2				
		Մաթեմատիկա 3		Մակրոտնտեսության սկզբունքները				
		Ֆիզիկա 2 ինժեներների համար		Դիֆերենցիալ հավասարումներ 1				
		Համալսարանի ֆիզիկա 2 լաբորատորիա		Բարձրագույն կրթություն ընդունվելու դիմում				
		Երրորդ փարի						
		աշնանային կիսամյակ	կրեդիտ	գարնանային կիսամյակ	կրեդիտ			
		Թվային համակարգերի նախագծում		Մեխատրոնիկայի ներածություն				
		Դինամիկ համակարգերի մոդելավորում		Ավտոմատ կառավարում				
		Թվային մոդելավորում		Մեքենաների մասեր				
		Սենսորներ և ակտուատորներ		Միկրոկարգավորիչներ				
		Գծային հանրահաշիվ		Ինժեներություն, էթիկա և պրոֆեսիոնալիզմ				
		Կատարողական արվեստ						
		Չորրորդ փարի						
		աշնանային կիսամյակ	կրեդիտ	գարնանային կիսամյակ	կրեդիտ			
		Ռոբոտատեխնիկա, դինամիկա և կառավարում		Տեխնիկական ընտրովի 2				
		Նախագծումը մեխատրոնիկայում և ռոբոտատեխնիկայում 1		Համակարգչային արտադրական համակարգեր				
		Տեխնիկական ընտրովի 1		Նախագծումը մեխատրոնիկայում և ռոբոտատեխնիկայում 2				
		Ինժեներական տնտեսական վերլուծություն		Կյանքի գիտություններ				
Միջառարկայական ուսումնասիրություններ (IS) / Կրթություն ռասայական, գենդերային և հավասարության ոլորտում Միացյալ		Կիրառական վիճակագրություն						

			Նահանգներում (ERGU) կամ Համաշխարհային մշակույթներ, ռասա և հավասարություն					
			Առողջապահության ոլորտի փորձ					
6	University of Leeds, United Kingdom	BEng Mechatronics and Robotics	Առաջին տարի					
		Module and Programme Catalogue (leeds.ac.uk)	Էլեկտրական շղթայի վերլուծություն և ձևավորում	20	Էլեկտրական շղթայի վերլուծություն և ձևավորում	20		
		Մեխատրոնիկա և ռոբոտատեխնիկա ճարտարագիտության բակալավր	Արհեստական ինտելեկտի հաշվողական հիմքունքները	20	Արհեստական ինտելեկտի հաշվողական հիմքունքները	20		
		Այս միջառարկայական կրթական ծրագիրը հնարավորություն է տալիս ուսումնասիրել Էլեկտրոնիկայի, մեխանիկական դիզայնի և արհեստական ինտելեկտի ամենահետաքրքիր ասպեկտներն ու կիրառել դրանք բարդ խելացի համակարգերի նախագծման և արտադրության համար:	Թվային էլեկտրոնիկա և միկրոկոնտրոլերներ	20	Թվային էլեկտրոնիկա և միկրոկոնտրոլերներ	20		
		Ուսուցման արդյունքները.	Ինժեներական մաթեմատիկայի ներածական դասընթաց	20	Ինժեներական մաթեմատիկայի ներածական դասընթաց	20		
		1. Կիրառել մաթեմատիկայի, վիճակագրության, գիտության և ինժեներական սկզբունքների համապարփակ գիտելիքները ինժեներական բարդ խնդիրների լուծման համար: Գիտելիքների մեծ մասը կլինի ուսումնասիրության կոնկրետ առարկայի առաջնահերթություն և հիմնված կլինի նոր զարգացումների և ճարտարագիտության ավելի լայն համատեքստի քննադատական ընկալման վրա:	Մեխանիկական մեխատրոնիկայի և ռոբոտատեխնիկայի մեջ	20	Մեխանիկական մեխատրոնիկայի և ռոբոտատեխնիկայի մեջ	20		
		2. Ձևակերպել և վերլուծել բարդ ինժեներական խնդիրներ՝ վավերական եզրակացություններ կատարելու համար: Մատչելի տվյալները գնահատելիս կիրառվում են մաթեմատիկայի, վիճակագրության, գիտության և ինժեներական սկզբունքների առաջին սկզբունքները, ինժեներական դատողությունը՝ անորոշ կամ թերի տեղեկատվության հետ գործ ունենալու համար, քննարկելով կիրառվող մեթոդների սահմանափակումները:	Մեխատրոնիկայի և ռոբոտատեխնիկայի հիմունքներ	20	Մեխատրոնիկայի և ռոբոտատեխնիկայի հիմունքներ	20		
		3. Ընտրել և կիրառել համապատասխան հաշվողական ու վերլուծական մեթոդներ բարդ ինժեներական խնդիրների մոդելավորման համար՝ քննարկելով կիրառվող մեթոդների սահմանափակումները:	Երկրորդ տարի					
		4. Ընտրել և քննադատորեն գնահատել տեխնիկական գրականությունն ու տեղեկատվության այլ աղբյուրները ինժեներական բարդ խնդիրների լուծման համար:	Էլեկտրոնային սխեմաների և համակարգերի նախագծում	20	Էլեկտրոնային սխեմաների և համակարգերի նախագծում	20		
		5. Մշակել լուծումներ բարդ ինժեներական խնդիրների համար, որոնք ցույց են տալիս ինքնատիպության աստիճան և բավարարում են հասարակության, օգտագործողների, բիզնեսի և հաճախորդի կարիքների համակցումն ըստ անհրաժեշտության:	Մեքենա, մեխանիզմներ, մեքենամասեր	20	Մեքենա, մեխանիզմներ, մեքենամասեր	20		
		6. Հաշվի առնել կիրառելի առողջությունը և անվտանգությունը, բազմազանությունը, ներառականությունը, մշակութային, սոցիալական, բնապահպանական և առևտրային պահանջները, պրակտիկայի կանոններն ու արդյունաբերության չափանիշները:	Հզոր սարքերի էլեկտրոնիկա	20	Հզոր սարքերի էլեկտրոնիկա	20		
		7. Գնահատել բարդ ինժեներական խնդիրների լուծումների բնապահպանական և սոցիալական ազդեցությունները (ներառյալ արտադրանքի կամ գործընթացի ողջ ցիկլը) և նվազագույնի հասցնել բացասական ազդեցությունները:	Ինտեգրված նախագծում և արտադրություն մեխատրոնիկայում և ռոբոտատեխնիկայում	40	Ինտեգրված նախագծում և արտադրություն մեխատրոնիկայում և ռոբոտատեխնիկայում	40		
			Ներկառուցված համակարգերի նախագիծ	20	Ներկառուցված համակարգերի նախագիծ	20		
			Երրորդ տարի					
			Էլեկտրական մեքենաներ	20	Էլեկտրական մեքենաներ	20		
			Արհեստական ինտելեկտ	20	Արհեստական ինտելեկտ	20		

		8. Բացահայտել և վերլուծել էթիկական խնդիրներն ու կատարել տեղեկացված էթիկական ընտրություններ՝ հիմնվելով մասնագիտական վարքագծի կանոնների վրա: 9. Օգտագործել դիսկերի կառավարման գործընթացը կոնկրետ ծրագրի կամ գործունեության հետ կապված դիսկերը (անորոշության հետևանքները) բացահայտելու, գնահատելու և մեղմելու համար: 10. Կիրառել ամբողջական և համաչափ մոտեցում անվտանգության դիսկերը նվազեցնելու համար: 11. Ներառական մոտեցում ցուցաբերել ինժեներական պրակտիկայի պարագայում, գիտակցել հավասարության, բազմազանության և ներառման աջակցության պարտականությունները, առավելություններն ու կարևորությունը: 12. Կիրառել լաբորատորիաներում և արհեստանոցներում բարդ ինժեներական խնդիրներ լուծելու գործնական հմտություններ: 13. Կիրառել համապատասխան նյութեր, սարքավորումներ, ինժեներական տեխնիկա և գործընթացներ՝ ճանաչելով դրանց սահմանափակումները: 14. Քննարկել որակի կառավարման համակարգերի դերը և շարունակական բարելավումը բարդ ինժեներական խնդիրների համատեքստում: 15. Կիրառել ինժեներական կառավարման սկզբունքների, բիզնեսի համատեքստի, նախագծերի և փոփոխությունների կառավարման, համապատասխան իրավական հարցերի՝ ներառյալ մտավոր սեփականության իրավունքների մասին գիտելիքները: 16. Արդյունավետ աշխատել ինչպես անհատապես, այնպես էլ որպես թիմի անդամ կամ ղեկավար:	Կառավարման համակարգեր	20	Կառավարման համակարգեր	20		
			Նախագիծ մեխատրոնիկայի և ռոբոտատեխնիկայի վերաբերյալ	20	Նախագիծ մեխատրոնիկայի և ռոբոտատեխնիկայի վերաբերյալ	20		
			Մասնագիտական ուսումնասիրություններ	10	Մասնագիտական ուսումնասիրություններ	10		
			Էլեկտրական էներգետիկ համակարգեր	10	Էլեկտրական էներգետիկ համակարգեր	10		
			Չորրորդ տարի					
			Թեկնածուներից կպահանջվի սովորել պարտադիր մոդուլները՝ Թիմային նախագիծ՝ 45 կրեդիտ					
			Արդյունաբերական ժամանակակից պրակտիկա	15	Խելացի համակարգեր և ռոբոտատեխնիկա	15		
			Էլեկտրոնային և էլեկտրատեխնիկական ինժինարայի զարգացման ուղին		Ռոբոտատեխնիկայի զարգացման ուղին			
			Ուժային էլեկտրոնիկա և ակտուատորներ	15	Բիո-ներշնչված համակարգիչներ	15		
			FPGA մշակում System-on-Chip-ի համար	15	Աերոռոբոտատեխնիկա	15		
			Կառավարման համակարգերի մշակում	15	Բիոմեխատրոնիկա և բժշկական ռոբոտատեխնիկա	15		
			Ներկառուցված միկրոպրոցեսորային համակարգերի նախագծում	15				
			Առաջին տարի					
			1-ին կիսամյակ		2-րդ կիսամյակ			
			Թվային և ինտեգրված էլեկտրոնիկայի նախագծում	15	Էլեկտրական սխեմաներ և համակարգեր	15		
			Փորձարարական հմտություններ	7,5	Էլեկտրոնային սխեմաներ	15		
Մեխատրոնիկայի ներածություն	7,5	Պինդ մարմիններ և կառուցվածքներ 1						
C լեզվի ծրագրավորում	15		15					

7	Liverpool University	Mechatronics and Robotic Systems BEng Mechatronics and Robotic Systems BEng (Hons) - 2025/26 entry - Courses - University of Liverpool Mechatronics and Robotic Systems BEng (Hons) - 2025/26 entry - Courses - University of Liverpool		
---	----------------------	--	--	--

			Մաթեմատիկա A Էլեկտրաճարտարագետ- ների համար	15						
			Մաթեմատիկա B Էլեկտրաճարտարագետ- ների համար	15						
			Երկրորդ փառի							
			3-րդ կիսամյակ		4-րդ կիսամյակ					
			Թվային էլեկտրոնիկա և միկրոպրոցեսորներ	15	Դինամիկ համակարգեր	15				
			Էլեկտրական սխեմաներ և էներգետիկ համակարգեր	15	Գործիքներ և հսկողություն	15				
			Դաշտի տեսություն և դիֆերենցիալ հավասարումներ	7,5	Նախագիծ, խնդիրների լուծում և ոլորտի իրազեկում	7,5				
			Ազդանշաններ և համակարգեր	15	Ռոբոտատեխնիկական համակարգեր 1	15				
			Ուժեղացուցիչի սխեմաներ - նախագծում և կիրառություն	15						
			Երրորդ փառի							
			5-րդ կիսամյակ		6-րդ կիսամյակ					
			Ակտուատորներ	7,5	BEng նախագիծ	30				
			Ցածր էներգիաի պահանջող համակարգչի կառուցվածքը	15	Ռոբոտատեխնիկական համակարգեր 2	15				
			Ինժեներական կառավարում և ձեռնարկատիրական հմտություններ	15	Թվային համակարգերի նախագծում	15				
			Թվային հսկողություն և օպտիմիզացում	15						
			Արդյունաբերական ռոբոտատեխնիկա և ավտոմատ հավաքում	15						
			Հավելվածի մշակում C++-ում	15						
			Պատկերների մշակում	7,5						
			Նեյրոնային ցանցեր	7,5						
			Ազդանշանների մշակում և թվային զտում	15						
			Ուժային համակարգեր և ուժային էլեկտրոնիկա	15						

			Ֆոտոնիկա և օպտիկական տեղեկատվական համակարգեր	15				
			Պլազմային համակարգերի ճարտարագիտություն	7,5				
			Ժամանակակից առաջադեմ կառավարում	7,5				
			Տրանզիստորային ուժեղացուցիչներ և դիֆերենցիալ սխեմաներ	15				
8	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)» Բարձրագույն կրթության դաշնային պետական բյուջետային ուսումնական հաստատություն «Մոսկվայի Ն.Է. Բաումանի անվան պետական տեխնիկական համալսարան (ազգային հետազոտական համալսարան)»	Мехатроника и робототехника, Квалификация - Бакалавр chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://sm7.bmstu.ru/images/PDF/Plan_15_03_06_01.pdf Մեխատրոնիկա և ռոբոտատեխնիկա, որակավորում՝ բակալավր	Առաջին տարի					
			1-ին կսամյակ	կրեդիտ	2-րդ կիսամյակ	կրեդիտ		
			Վերլուծական երկրաչափություն		Մասնագիտությանը պատրաստման ներածություն 2			
			Մասնագիտությանը պատրաստման ներածություն 1		Ճարտարագիտական գրաֆիկա			
			Ճարտարագիտական գրաֆիկա		Ռուսաստանի պատմություն			
			Օտար լեզու		Օտար լեզու			
			Ինֆորմատիկա		Ֆիզիկա			
			Մշակութաբանություն		Ինտեգրալներ և դիֆերենցիալ հավասարումներ			
			Մաթեմատիկական վերլուծություն		Գծային հանրահաշիվ և մի քանի ֆունկցիաներ փոփոխականներ			
			Գծագրական երկրաչափություն		Տեսական մեխանիկա			
			Քիմիա					
			Ռուսաստանի պատմություն					
			Ֆիզիկական կուլտուրա և սպորտ					
					Կամընտրային 1			
					Ֆիզկուլտուրայի և սպորտի ընտրովի դասընթաց			
			Երկրորդ տարի					
			3-րդ կիսամյակ	կրեդիտ	4-րդ կիսամյակ	կրեդիտ		

			Օտար լեզու		Օտար լեզու	
			Ֆիզիկա		Նյութագիտություն	
			Տեսական մեխանիկա		Էլեկտրատեխնիկա	
			Համակարգչային գրաֆիկա		Չափագիտություն, ստանդարտացում և սերտիֆիկացում	
			Բազմակի ինտեգրալներ, դաշտի տեսություն, շարքեր		Մեխատրոնիկայի և ռոբոտատեխնիկայի հիմունքներ	
			Հավանականությունների տեսության հիմունքներ և մաթեմատիկական վիճակագրություն		Մեխատրոնիկայի և ռոբոտային համակարգերի էլեկտրոնային սարքեր	
			Նյութերի դիմադրություն		Էլեկտրատեխնիկա	
			Իրավագիտություն		Բարդ փոփոխականի ֆունկցիաների տեսություն և գործառնական հաշվարկ	
					Քաղաքագիտություն	
					Վարիացիաների հաշվարկ	
			Կամընտրային 1			
			Ֆիզկուլտուրայի և սպորտի ընտրովի դասընթաց			
			Կամընտրային 2			
			Դիսկրետ մաթեմատիկա			
			Ավտոմատ կառավարման տեսության մաթեմատիկական հիմունքները			
			Երրորդ փարի			
			5-րդ կիսամյակ	կրեդիտ	6-րդ կիսամյակ	կրեդիտ
			Օտար լեզու		Օտար լեզու	
			Մեխատրոնիկ մոդուլների, ռոբոտների մեքենամասերը և դրանց նախագծման հիմունքները		Մեխատրոնիկ մոդուլների, ռոբոտների մեքենամասերը և դրանց նախագծման հիմունքները	
			Մեքենաշինության հիդրոտեխնիկայի և հիդրավլիկ մեքենաների հիմունքները		Մեխատրոնիկ և ռոբոտատեխնիկական համակարգերի	

					ավտոմատացված նախագծման հիմունքներ		
			Ավտոմատացված գործիքաշինության և մեքենաշինության տեխնոլոգիա		Ավտոմատ կառավարման տեսություն		
			Մեխատրոնիկ համակարգերի էլեկտրոնային սարքեր. Մաս 1		Փիլիսոփայություն		
			Ավտոմատ կառավարման տեսություն		Էկոլոգիա		
					Միկրոպրոցեսորային տեխնիկան մեխատրոնիկայում և ռոբոտատեխնիկայում		
					Կամընտրային 3		
					Էլեկտրոնային սարքերի մոդելավորում		
					Մեխատրոնիկ և ռոբոտատեխնիկական համակարգերի մոդելավորման հիմունքներ		
			Տեղեկատվական սարքերը և համակարգերը մեխատրոնիկայում*		Մեխատրոնիկ և ռոբոտատեխնիկական համակարգերի էլեկտրական շարժիչներ*		
			Մեխատրոնիկ մոդուլների նախագծում*		Մեխատրոնիկ համակարգերի էլեկտրոնային սարքեր. Մաս 2*		
			Թվային տեխնիկայի հիմունքները*				
			Չորրորդ տարի				
			7-րդ կիսամյակ	կրեդիտ	8-րդ կիսամյակ	կրեդիտ	
			Կենսագործունեության անվտանգություն		Էկոնոմիկա		

			Մեխատրոնիկ և ռոբոտատեխնիկային համակարգերի նախագծման հիմունքներ		Մեխատրոնիկ համակարգերի նախագծում			
			Էկոնոմիկա		Մեխատրոնիկ համակարգերի մոդելավորում			
			Օպտիմալացման մեթոդներ մեխատրոնիկայի և ռոբոտատեխնիկայի համակարգերի նախագծման մեջ		Ռուսաց լեզու և խոսքի մշակույթ			
			Կամընտրային 4					
			Մեխատրոնիկ համակարգերի հիդրավլիկ սերվո շարժիչներ					
			Տեխնիկական տեսողության համակարգեր					
			Մեխատրոնիկ համակարգերի էլեկտրոնային սարքեր. Մաս 2*		С ծրագրավորման լեզվի հիմունքները նախագծման համակարգերի հավելվածներում*			
			Տարբեր հավասարումներ*					
			Մեխատրոնիկ համակարգերի արտադրության տեխնոլոգիա*					
			Մեխատրոնիկ համակարգերի միկրոպրոցեսորային սարքեր*					
			Մեխատրոնիկ և ռոբոտատեխնիկական համակարգերի փորձարարական հետազոտության հիմունքներ*					
			* Մասնակիցների մոտ կրթական հարաբերություններ ձևավորող դասընթաց:					

9

Constructor University Bremen
gGmbH, Bremen, Germany

Constructor University Bremen
gGmbH, Բրեմեն, Գերմանիա

Robotics and Intelligent Systems, Bachelor of Science
Ռոբոտատեխնիկա և խելացի համակարգեր, բակալավր

[Robotics and Intelligent Systems | Constructor University](#)

Այս ծրագիրը կենտրոնանում է ինժեներական մեթոդների և տեխնոլոգիաների վրա, որոնք անհրաժեշտ են ինքնավար շարժական համակարգերի մշակման համար, ինչպիսիք են առանց մարդու մշտական հսկողության ինքնուրույն գործող ռոբոտները: Ծրագիրն ընդգծում է այս մեթոդների և տեխնոլոգիաների կիրառումը ռոբոտատեխնիկայի և ավտոմատացման ոլորտներում՝ ներառյալ այնպիսի ոլորտներ, ինչպիսիք են ավտոմոբիլաշինությունը և տրանսպորտը, կապի տեխնոլոգիաները, ծովային տեխնոլոգիաները և լոգիստիկան:

Բացի այդ՝ ծրագիրը ուսումնասիրում է շարժունակության միջդիսցիպլինար ասպեկտները խելացի բնական համակարգերում: Ուսանողները ձեռք կբերեն գործնական փորձ նորագույն տեխնիկական համակարգերի և մեթոդների հետ կապված ժամանակակից լաբորատոր հաստատություններում գործնական աշխատանքի միջոցով: Ընդհանուր առմամբ, այս ծրագիրը ուսանողներին տրամադրում է համապարփակ կրթություն ինքնավար բջջային համակարգերի նախագծման և կիրառման վերաբերյալ՝ նախապատրաստելով նրանց կարիերայի այս հետաքրքիր և արագ զարգացող ոլորտում:

Ուսումնական ծրագրի կառուցվածքը

Տարի 1
RIS (Ռոբոտատեխնիկայի ինտելիգենտ համակարգ). առաջին տարում ուսանողները ստանում են ամբողջական կրթություն, որը զարգացնում և ընդլայնում է նրանց նախկին գիտելիքներն ու որակավորումները: Տարվա ընթացքում նրանք լրացնում են ներածական մոդուլները՝ ընդհանուր 45 կրեդիտ միավոր (CP) ԸՆՏՐՈՒԹՅՈՒՆ տարածքից: Ռոբոտատեխնիկայի և խելացի համակարգերի ներածություն մոդուլը հիմք է խելացի համակարգերի համար: Բացի այդ՝ C և C++ Ծրագրավորում և Ալգորիթմներ և տվյալների կառուցվածքներ մոդուլների միջոցով ուսանողները ստանում են ամբողջական կրթություն, որը նախապատրաստում է նրանց ռոբոտատեխնիկայի, համակարգչային գիտության և էլեկտրատեխնիկայի հետագա ուսումնասիրություններին ու կարիերային:

Տարի 2
Ուսանողները խորանում են իրենց ընտրած մասնագիտության մեջ՝ վերցնելով 45 կրեդիտային միավորի (CP) առաջադեմ հիմնական մոդուլներ՝ ըստ որոշակի առարկայի: Այս մոդուլները նախագծված են խորացնելու ուսանողների քննադատական ​​ըմբռնումը իրենց մասնագիտացման հիմնական տեսությունների, սկզբունքների ու մեթոդների վերաբերյալ և դրանք արդիականացնելու ըստ ժամանակակից գիտելիքների ու լավագույն փորձի: Մնացած 15 ՄԿ-ի դեպքում ուսանողները հնարավորություն ունեն ընտրել մոդուլներ ըստ իրենց հետաքրքրությունների և/կամ համակարգչային գիտության ոլորտի: Որպես այլընտրանք՝ նրանք կարող են ընտրել առաջարկված անհրաժեշտ CORE ընտրովի մոդուլները:

Տարի 3

Առաջին տարի			
1-ին կիսամյակ	կրեդիտ	2-րդ կիսամյակ	կրեդիտ
Ռոբոտատեխնիկայի մաթեմատիկայի և ֆիզիկայի հիմունքները 1	7,5	Ռոբոտատեխնիկայի մաթեմատիկայի և ֆիզիկայի հիմունքները 2	7,5
Ընդհանուր էլեկտրատեխնիկա 1	7,5	Ալգորիթմներ և տվյալների կառուցվածքներ	7,5
Ծրագրավորում C և C++	7,5	Թվային համակարգեր և համակարգչային ճարտարապետություն	7,5
Գծային հանրահաշվի տարրեր	5	Հաշվարկների տարրեր	5
Գերմաներեն / հումանիտար	2,5	Գերմաներեն / հումանիտար	2,5
Երկրորդ տարի			
3-րդ կիսամյակ	կրեդիտ	4-րդ կիսամյակ	կրեդիտ
Ռոբոտատեխնիկա	5	Արհեստական ինտելեկտ	5
RIS լաբորատորիա	2,5	RIS լաբորատորիա	2,5
Ներկառուցված համակարգեր	5	Ավտոմատացում	5
Կառավարման համակարգեր	5	Մեքենայի ուսուցում	5
Համակարգչային տեսողություն	5	RIS նախագիծ	5
Հավանականությունների տեսություն և պատահական գործընթացներ	5	Թվային մեթոդներ կամ դիսկրետ մաթեմատիկա	5
Տրամաբանություն**	2,5	Պատճառականություն / կոռելյացիա	2,5
Երրորդ տարի			
3-րդ կիսամյակ	կրեդիտ	4-րդ կիսամյակ	կրեդիտ
Մասնագիտացում 1 - մարդ-համակարգիչ փոխազդեցություն	5	Բակալավրիատական թեզ / սեմինար (հետազոտություն կամ արդյունաբերություն)	15
Մասնագիտացում 2 - համակարգչային նախագծում	5		
Մասնագիտացում 3 - Տվյալների բազաներ և վեբ ծառայություններ	5		
Ամառային պրակտիկա / ստարտափ (2-րդ կուրսից հետո)	2,5	Ամառային պրակտիկա / ստարտափ (2-րդ կուրսից հետո)	2,5

		Ուսանողները կենտրոնանում են իրենց տարբերակների ուսումնասիրության վրա՝ մասնագիտական փորձ ձեռք բերելով պարտադիր ամառային պրակտիկայի միջոցով: Հինգերորդ կիսամյակը ուսանողներին եզակի հնարավորություն է տալիս սովորել արտերկրում և ընդլայնել իրենց մշակութային ու ակադեմիական հորիզոնները: Վերջին կիսամյակում նրանք կատարելագործում են իրենց հետազոտական հմտությունները՝ աշխատելով ընդլայնված բակալավրիատի ատենախոսության նախագծի վրա: Բացի այդ՝ RIS ուսանողները վերցնում են մոդուլների 15 կրեդիտ իրենց հիմնական և հարակից մասնագիտությունների գծով՝ ընտրած ոլորտներում իրենց գիտելիքները խորացնելու համար: Այս մոդուլները ուսանողներին թույլ են տալիս ընդհանրացնել իրենց գիտելիքները, կատարելագործել վերջին հետազոտությունները և ուղղորդվել ոլորտի արդի հնարավորություններով:	Փաստարկներ, տվյալների վիզուալիզացիա և հաղորդակցություն**	2,5	Փաստարկներ, տվյալների վիզուալիզացիա և հաղորդակցություն**	2,5		
			Գծային մոդելների մատրիցներ կամ բարդ խնդիրների լուծում	5	Գործակալություն, առաջնորդություն կամ սոցիալական ազդեցության նախագիծ	5		
10	Canadian Institute of Technology (CIT), Tirana-Albania Կանադայի տեխնոլոգիական ինստիտուտ (CIT), Տիրանա - Ալբանիա	Bachelor – Robotics and Mechatronics https://cit.edu.al/bachelor-in-robotics-and-mechatronic-engineering/ Ռոբոտատեխնիկայի և մեխատրոնիկայի ոլորտում բակալավրիատի ծրագիր է, որը ուսանողներին տալիս է ամուր հիմք ռոբոտատեխնիկայի, կառավարման համակարգերի և մեքենաշինության ոլորտներում: Ծրագիրը նախատեսված է ուսանողներին նախապատրաստելու ռոբոտատեխնիկայի և ավտոմատացման ոլորտում կարիերայի, ինչպես նաև հարակից ոլորտներում մագիստրատուրայի և ասպիրանտուրայի համար: Ուսանողները սովորաբար սովորում են այնպիսի առարկաներ, ինչպիսիք են ռոբոտատեխնիկան, կառավարման համակարգերը, մեքենաշինությունը, ծրագրավորումը և էլեկտրոնիկան: Ուսումնական ծրագիրը ներառում է նաև մաթեմատիկայի, ֆիզիկայի և ինժեներական դիզայնի առաջադեմ թեմաներ: Ծրագրի ողջ ընթացքում նրանք հնարավորություն ունեն մասնակցել ռոբոտատեխնիկայի և մեխատրոնիկայի գործնական պարապմունքներին: Ուսանողներն աշխատում են ժամանակակից իրական խնդիրների և մարտահրավերների լուծմանն ուղղված նախագծերի վրա, ձեռք են բերում փորձ՝ կիրառելով բարդ խնդիրներ լուծելու նորագույն տեխնոլոգիաներ ու տեխնիկա: Ռոբոտատեխնիկայի և մեխատրոնիկայի բակալավրիատի ծրագրում ընդգրկված հիմնական թեմաներից մի քանիսը ներառում են. - Ռոբոտատեխնիկա. ռոբոտատեխնիկայի սկզբունքների իմացություն, ներառյալ կինեմատիկա, դինամիկա և ռոբոտների կառավարում: - Կառավարման համակարգեր. կառավարման համակարգերի սկզբունքների իմացություն և ռոբոտատեխնիկայի ու մեխատրոնիկ համակարգերում դրանց կիրառում: - Մեքենաշինություն. մեքենաշինության սկզբունքների իմացություն՝ ներառյալ մեխանիկա, նյութեր և դիզայն: - Ծրագրավորում. ծրագրավորման սկզբունքների իմացություն և ռոբոտատեխնիկայի և մեխատրոնիկ համակարգերում դրանց կիրառում: - Էլեկտրոնիկա. էլեկտրոնիկայի սկզբունքների իմացություն՝ ներառյալ սխեմայի դիզայնը, միկրոկոնտրոլերները և սենսորները: - Դիզայն. ինժեներական նախագծման սկզբունքների իմացություն՝ ներառյալ CAD/CAM, արագ նախատիպավորում և նախագծում արտադրության համար: Ուսումնական ծրագրի նպատակն է, ըստ ժամանակի ամենաառաջադեմ ծրագրերի, պատրաստել ռոբոտատեխնիկայի և մեխատրոնիկայի բնագավառի մասնագետներ:	Առաջին տարի					
		1-ին կսամյակ	կրեդիտ	2-րդ կիսամյակ	կրեդիտ			
		Ակադեմիական կարգալ և գրել	3	Համակարգչային գիտության հիմունքներ	3			
		Տնտեսագիտության ներածություն	3	Ներածություն վիճակագրությանը	3			
		Մաթեմատիկական վերլուծություն 1	3	Գծային հանրահաշիվ	3			
		Համակարգչային հավելվածներ	3	Համակարգչային հաղորդակցություն և ցանցեր	3			
		Ընտրովի	3	Ֆիզիկա 1	3			
		Երկրորդ տարի						
		3-րդ կիսամյակ	կրեդիտ	4-րդ կիսամյակ	կրեդիտ			
		Ծրագրավորման հիմունքներ 1	3	Ծրագրավորման հիմունքներ 2	3			
		Ֆիզիկա 2	3	Թվային տրամաբանություն և միկրոկոնտրոլերներ	3			
		Էլեկտրական սխեմաներ	3	Հավանականություն և պատահական գործընթացներ	3			
		Ռոբոտատեխնիկայի ներածություն	3	Արհեստական ինտելեկտի և մեքենայական ուսուցման հիմունքներ	3			
		Մաթեմատիկական վերլուծություն 2	3	Մեքենաների մեխանիկայի մոդելավորում և մեխատրոնիկ համակարգերի սիմուլյացիա	3			

		Ուսանողներին տրամադրում է խելացի ռոբոտներ ստեղծելու և նորարարական մեխատրոնիկ համակարգեր նախագծելու վերաբերյալ հիմնական ինժեներական հասկացություններ և գիտելիքներ: Ծրագրի շրջանավարտները մասնագիտացված են աշխատելու տարբեր ոլորտներում՝ ռոբոտատեխնիկա, ավտոմատացում, արտադրություն, առողջապահություն և տրանսպորտ: Նրանք ունեն ռոբոտային և մեխատրոնիկ համակարգերի նախագծման ու ներդրման համար անհրաժեշտ գիտելիքներ ու հմտություններ, բարդ խնդիրները լուծում են ըստ նորարարական լուծումների: Նպատակային հմտություններ ✓ Օգտագործել CADD ծրագրակազմ՝ ռոբոտային համակարգերի գծագրեր և դիագրամներ ստեղծելու համար: ✓ Մշակել ծրագրակազմ և գործընթացներ, որոնք սահմանում են ռոբոտային համակարգերի ֆունկցիոնալությունը: ✓ Նախագծել մեքենաներ և արտադրական համակարգեր, որոնք կստեղծեն ռոբոտներ: ✓ Ռոբոտային համակարգի կամ ամբողջ համակարգի առանձին մասերի ստեղծում և փորձարկում: ✓ Նախատիպի ստեղծում, գործառույթների վերլուծություն, թերությունների հայտնաբերում և վերացում:	5-րդ կիսամյակ	կրեդիտ	6-րդ կիսամյակ	կրեդիտ		
			Համակարգչային օգնությամբ նախագծում մեխատրոնիկայի մեջ	3	VHDL և FPGA համակարգեր	3		
			Ավտոմատ կառավարման համակարգեր	3	Ազդանշաններ և համակարգեր	3		
			Կիրառական մեխանիկա և մեքենաների դիզայն	3	Ընտրովի	3		
			Ցանցային տեխնոլոգիաներ միացված մեքենաների համար	3	Պրակտիկա	3		
			Հետազոտության մեթոդներ	3	Թեզիս	3		