

ՀԱՍՏԱՏՎԱԾ Է ՀԱՊՅ ԳԻՏԱԿԱՆ ԽՈՐՀՐԴՈՒՄ

ՌԵԿՏՈՐ

Գ.Պ. ՎԱՐԴԱՆՅԱՆ

“ _____ ” 2023թ.

ՀՀ ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ, ԳԻՏՈՒԹՅԱՆ, ՄՇԱԿՈՒՅԹԻ ԵՎ ՍՊՈՐՏԻ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ԱԶԳԱՅԻՆ ՊՈԼԻՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ

ՌԻՍՈՒՄՆԱԿԱՆ ՊԼԱՆ

ՄԱՍՆԱԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆ՝ **«ԾՐԱԳՐԱՅԻՆ ՃԱՐՏԱՐԱԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆ»** (ԴԱՍԻՉ՝ 061102.00.6)

ԿՐԹԱԿԱՆ ԾՐԱԳԻՐ՝ 061102.01.6 Ծրագրային ճարտարագիտություն
061102.01.6 Ծրագրային ճարտարագիտություն (Սինտիսիս)

(ՄԱՍՆԱՃՅՈՒՂԵՐԻ ՀԱՄԱՐ)

ՄԱՍՆԱԳԵՏԻ ՈՐԱԿԱՎՈՐՈՒՄԸ՝ ԻՆՖՈՐՄԱՏԻԿԱՅԻ ԲԱԿԱԼԱՎՐ

ՌԻՍՈՒՄՆԱԳՐՈՒԹՅԱՆ ՏԵՎՈՂՈՒԹՅՈՒՆԸ՝ 4 ՏԱՐԻ

ՌԻՍՈՒՄՆԱԳՐՈՒԹՅԱՆ ՁԵՎԸ՝ ԱՌԿԱ

ՈՒՍՈՒՄՆԱԿԱՆ ԳՈՐԾԸՆԹԱՅԻ ԺԱՄԱՆԱԿԱՑՈՒՅՑԸ

Կիսամյակ	Տեսական ուսուցման շաբաթների թիվ	Ճաբաթական լսարան ժամ թիվ	Լսարանային ժամերի թիվ	Ինքնուրույն ժամերի թիվ	Գումարային ժամերի թիվ	Կրեդիտային թիվ	Քննաշրջանի թիվ	Պրակտիկաների շաբաթների թիվ	Արձակուրդի շաբաթների թիվ	Ընդհանուր շաբաթների թիվ
I	16	22	352	548	900	30	5(1*)	-	2	23
II	16	21	336	564	900	30	5(1*)	-	8	29
III	16	21	336	594	930	31	5(1*)	-	2	23
IV	16	20	320	550	870	29	5(1*)	-	8	29
V	16	18	288	582	870	26+3(կա)	5(1*)	-	2	23
VI	16	16	256	674	930	24+3(կա)+4(պր)	4(1*)	3	5	29
VII	16	16	256	704	960	26+3(կա)+3(աա)	3	-	2	21
VIII	8	16	128	712	840	12+4(պր)+12(աա)	2+7**	3	12	31
	120	150	2272	4928	7200	208+9+8+15=240	41	6	41	208

*1 շաբաթ ստուգարքների համար

**7շաբաթ ավարտական աշխատանքի համար

Ծրագրի նպատակները	- Ձևավորել անհրաժեշտ գիտակրթական հենք և մասնագիտական ներուժ Հայաստանում ինֆորմատիկայի և հաշվողական տեխնիկայի զարգացման համար, - պատրաստել լայն պրոֆիլի ճարտարագետներ տարբեր ֆունկցիոնալ նշանակության հաշվողական համակարգերի և ցանցերի նախագծման և շահագործման համար, - նախապատրաստել հիմք ինֆորմատիկայի և հաշվողական տեխնիկայի բնագավառում մագիստրոսի և հետազոտողի ծրագրերի կազմակերպման համար:
Ծրագրի խնդիրները	- Ապահովել ինֆորմատիկայի և հաշվողական տեխնիկայի հիմնադրույթների, նախագծման, վերլուծության և գործողության հիմնարար սկզբունքների ու մեթոդների յուրացումը և գործնական կիրառման կարողությունը,

	- ստեղծել անհրաժեշտ կրթական նախադրյալներ ծրագրի շրջանավարտների կրթությունը մագիստրոսի ու հետազոտողի ծրագրերով ուսումնառությունը շարունակելու համար, - Նախապատրաստել շրջանավարտներին բազմաբնույթ մասնագիտական կարիերայի ու աշխատատեղերի, ինչպես նաև շարունակական մասնագիտական կատարելագործման համար, - ձևավորել անհրաժեշտ գրավոր, բանավոր և գրաֆիկական հաղորդակցության ու թիմային աշխատանքի կարողություններ, ստեղծել անհրաժեշտ ուսումնառության պայմաններ/միջավայր ծրագրի սահմանված վերջնարդյունքների ձեռքբերման համար:
Ծրագրի կրթական վերջնարդյունքները շրջանավարտների կոմպետենցիաների տեսքով	Շրջանավարտ-ինժեները պետք է ձեռք բերի հետևյալ մասնագիտական կոմպետենցիաները (փակագծերում բերված են համապատասխան կոմպետենցիաների համառոտ անվանումները). - Կիրառել ալգորիթմերի մշակման, տեղեկատվության պաշտպանության մեթոդները և գործիքամիջոցները կառավարման համակարգերի գործընթացների հետազոտման, հաշվողական համակարգերի կառուցվածքային վերլուծման, գործառման, նախագծման խնդիրների բացահայտման, վերլուծության, և լուծման համար (ալգորիթմերի մշակման և ծրագրավորման հմտություն, հաշվողական համակարգերի կառուցվածքային վերլուծության կարողություն, հաշվողական համակարգերի և պաշտպանության մեթոդների իմացություն): - Կիրառել ալգորիթմների տեսության դիսկրետ մաթեմատիկայի և թվերի տեսությունների մաթեմատիկական մեթոդները ու միջոցները դիսկրետ կառուցվածքների գործառման ալգորիթմերի և ծրագրային ապահովման մշակման համար, հաշվողական համակարգերի գործընթացների հետազոտման, վերլուծության մեթոդներում, ծրագրային ապահովման նախագծման խնդիրների լուծման համար (դիսկրետ կառուցվածքների մշակման կարողություն, ալգորիթմների մոդելավորման մեթոդների և միջոցների տիրապետում, հաշվողական համակարգերի ծրագրային ապահովման նախագծման տեսական հիմունքների իմացություն): - Կիրառել հաշվողական համակարգերի ծրագրային և կառուցվածքային ճարտարապետության վերլուծման սկզբունքների գիտելիքները օպերացիոն համակարգերի և դրանց գործույթային ընթացակարգերի վերլուծության, համակարգային ծրագրային ապահովման նախագծման և մշակման համար (հաշվողական համակարգերի գործընթացների վերլուծության ունակություն, համակարգային ծրագրավորման տեխնոլոգիաների տիրապետում, օպերացիոն համակարգերի գործույթային վերլուծության ունակություն): - Կիրառել ծրագրային համակարգերի պաշտպանության վերահսկման եղանակների, վերլուծության մեթոդների և միջոցների գիտելիքները տվյալների հենքերի և ցանցային համակարգերի նախագծման ու դրանց կիրառումների մշակման համար (ծրագրային համակարգերի պաշտպանության նախագծման, վերահսկման եղանակների իմացություն, տվյալների հենքերի նախագծման մեթոդների տիրապետում, ցանցային տեխնոլոգիաների և կիրառությունների մշակման կարողություն): - Տիրապետել ծրագրային ապահովման նախագծման, կարգաբերման սկզբունքներին, կիրառել ծրագրային տեխնոլոգիաների գիտելիքները կիրառական ծրագրերի նախագծման և ցանցային կիրառությունների մշակումների, ծրագրային արտադրանքի կարգաբերման, արտորոշման և վերիֆիկացման համար (կիրառական ծրագրերի գործնական նախագծման կարողություն, ծրագրային ապահովման նախագծման կարողություն, ծրագրային ապահովման թեստավորման հմտություն, ցանցային կիրառությունների մշակման ունակություն): - Պլանավորել և կատարել ապարատաժրագրային մշակումների փորձարարական հետազոտություններ, վերլուծել, մեկնաբանել փորձնական տվյալները և անել եզրակացություններ, կազմել նախագծերի տեխնիկական փաստաթղթեր (մասնագիտական գործնական գիտելիքներ և հմտություններ, փորձարարական հմտություններ, թիմային աշխատանքի կարողություն, մասնագիտական ինքնազարգացման կարողություն):

Թվանիշ	Մոդուլներ / դասընթացներ	Կիսամյակներ								Կոմպետենցիաներ
		1	2	3	4	5	6	7	8	
Ընդհանուր կրթության կառուցամաս										
Կառուցամասի կրեդիտները / լսարանային ժամերը		27/20	22/16	14/12	4/4	2/2	2/2	13/8	0/0	
ԼԵՃՈՒՆԵՐԻ ՄՈԴՈՒԼ										
1.06.1.01	Հայոց լեզու և գրականություն 1,2			2(0:2:0)	2(0:2:0)					- բանավոր, գրավոր հաղորդակցության կարողություն - ռուսերենի և անգլերեն լեզվով մասնագիտական գրականությունից օգտվելու հմտություն - խորացած անգլերեն լեզվի կարողունակության ձևավորում
1.06.2.01	Ռուսաց լեզու 1,2			2(0:2:0)	2(0:2:0)					
1.06.3.01	Օտար լեզու 1,2,3	2(0:2:0)	2(0:2:0)	4(0:4:0)						
ՀՈՒՄԱՆԻՏԱՐ ԵՎ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՏԵՍԱԳԻՏԱԿԱՆ ՄՈԴՈՒԼ										
1.04.1.01	Հայոց պատմություն 1,2	2(1:1:0)	2(1:1:0)							- թիմային աշխատանքի ունակություն - ինքնակազմակերպման, ինքնազարգացման և կազմակերպչական ունակություններ - հումանիտար ընդհանուր գրագիտության հմտություն - Նախաձեռնողական և գործարարական հմտություններ, - քննադատության, ինքնաքննադատության ունակություն, - բանավոր, գրավոր հաղորդակցության կարողություն - աշխատանքային անվտանգության կանոնների իմացություն և դրանց կիրառման կարողություն
1.04.1.02	Փիլիսոփայություն					2(2:0:0)				
1.04.1.03	Կոնֆլիկտաբանություն						2(1:1:0)			
1.16.1.01	Քիչնես իրավունք							3(2:0:0)		
1.11.6.01 1.11.4.01	Աշխատանքի անվտանգություն և բնապահպանություն							5(2:1:0)		
1.16.1.02	Ձեռներեցություն							5(2:1:0) բ		
1.01.0.01	Ֆիզիկական կուլտուրա	0(0:4:0)	0(0:4:0)	0(0:4:0)	0(0:4:0)					
ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱԿԱՆ ԵՎ ԲՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ՂԱՍԸՆԹԱՑՆԵՐԻ ՄՈԴՈՒԼ										
1.08.3.01	Ֆիզիկա 1,2	6(2:1:1)բ	6(2:1:1)բ							- ճարտարագիտական խնդիրներում մաթեմատիկական/բնագիտակա ն մեթոդների կիրառման կարողություն - դիսկրետ կառուցվածքների մշակման կարողություն - մասնագիտական խնդիրներում մաթեմատիկական մեթոդներ կիրառման կարողություն - ալգորիթմերի մշակման և ծրագրավորման հմտություններ
1.08.1.01	Մաթեմատիկական անալիզ 1,2	6(2:2:0) բ	6(2:2:0) բ							
1.08.1.02	Հավանականությունների տեսություն և վիճակագրության տարրեր			6(2:2:0) բ						
1.08.1.03	Անալիտիկ երկրաչափություն և գծային հանրահաշիվ	4(1:2:0) բ								
1.14.1.01	Ալգորիթմներ և ծրագրավորում 1,2	7(2:1:2) բ	6(2:1:1) բ							

Մասնագիտական կրթության պարտադիր ուսուցման կառուցամաս Կրթական ծրագիր՝ Ծրագրային ճարտարագիտություն	Կոմպետենցիաներ
---	----------------

Կառուցամասի կրեդիտները / լսարանային ժամերը		3/2	8/5	17/9	25/16	27/16	25/14	16/8	12/16	
ԲՆԱԳԱՎԱՌԻ ԴԱՍԸՆԹԱՑՆԵՐԻ ՄՈԴՈՒԼ										- ճարտարագիտական խնդիրների ձևակերպման և լուծման կարողություն - ծրագրային ապահովման նախագծման կարողություն - մասնագիտական ինքնագարգացման կարողություն - փորձարարական հմտությունների կարողություն - բազմաառարկայական մոտեցումների կիրառման ունակություն - պաշտպանված համակարգերի և ցանցերի նախագծման կարողություն - ճարտարագիտական նախագծման հմտություններ - տվյալների բազաների նախագծման կարողություն - օպերացիոն համակարգերում պրոցեսների վերլուծության ունակություն - ծրագրային ապահովման թեստավորման հմտություն - մասնագիտական խնդիրներում մաթեմատիկական մեթոդներ կիրառման կարողություն - դիսկրետ կառուցվածքների մշակման կարողություն
1.09.3.23	Համակարգչային գրաֆիկա		3(0:2:0)							
1.14.5.46	Ծրագրային ապահովման նախագծում				4(1:2:0)					
1.14.1.02	Օբյեկտ կոդմուրոշված ծրագրավորում			5(1:0:2)Ք						
1.14.5.01	Կիբեռանվտանգության հիմունքներ		5(2:0:1)Ք							
1.14.5.02	Օպերացիոն համակարգերի հիմունքներ				5(1:0:2)Ք					
1.14.2.01	Քոմպյուտերային համակարգեր և ցանցեր				6(2:0:2)Ք					
1.14.4.01	Տվյալների հենքեր				5(2:0:1)Ք					
1.08.2.23	Ինֆորմատիկայի մաթեմատիկական հիմունքներ			6(2:2:0)Ք						
1.11.1.01 1.11.2.01	Ճարտարագիտական ներածություն			6(2:0:2)						

ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ԴԱՍԸՆԹԱՑՆԵՐԻ ՄՈԴՈՒԼ										- ալգորիթմերի մշակման և ծրագրավորման հմտություն: - հաշվողական համակարգերի կառուցվածքային վերլուծության կարողություն: - հաշվողական համակարգերի կառավարման և պաշտպանության մեթոդների իմացություն: - դիսկրետ կառուցվածքների մշակման կարողություն: - ալգորիթմների մոդելավորման մեթոդների և միջոցների տիրապետում - մասնագիտական ինքնագաղափարացման կարողություն - ճարտարագիտական խնդիրների ձևակերպման և լուծման կարողություն - համակարգային ծրագրավորման տեխնոլոգիաների տիրապետում: - օպերացիոն համակարգերում պրոցեսների վերլուծության ունակություն - պաշտպանված համակարգերի և ցանցերի նախագծման կարողություն - տվյալների բազաների նախագծման կարողություն - ծրագրային ապահովման նախագծման կարողություն - ծրագրային ապահովման թեստավորման հմտություն:
1.14.5.45	Մասնագիտության ներածություն	3(0:2:0)								
1.14.5.03	Օբյեկտ կողմնորոշված և կոմպոնենտային ծրագրավորում				5(2:1:0)Ք					
1.14.5.04	Օպերացիոն համակարգերի հատուկ բաժիններ				6(2:0:2)Ք					
1.14.5.05	Համակարգային ծրագրավորում				6(2:0:2)Ք					
1.14.5.06	Տվյալների հենքերի նախագծում				6(2:0:2)Ք					
1.14.5.07	Քոմպիլերային ցանցերի ծրագրավորում				6(2:0:2)Ք					
1.14.5.08	Արհեստական բանականության ծրագրամիջոցների նախագծում					5(2:0:1)Ք				
1.14.5.10	Տվյալների կառուցվածքներ և ծրագրավորում					5(2:0:1)Ք				
1.14.5.11	Մոբայլ կիրառությունների նախագծում					6(2:0:2)Ք				
1.14.5.12	WEB կիրառությունների նախագծում					6(2:0:2)Ք				
1.14.5.13	Ամպային տեխնոլոգիաներ						6(2:0:2)Ք			
1.14.5.14	Ծրագրերի թեստավորում						7(2:0:2)Ք			
1.14.5.15	Ծրագրային նախագծերի որակի ապահովում և կառավարում								6(4:0:4)Ք	
1.14.5.16	Ծրագրային ապահովման անվտանգություն								6(4:0:4)Ք	
1.14.5.17	Կուրսային աշխատանք 1,2,3					3 կրեդիտ	3 կրեդիտ	3 կրեդիտ		

Կրթական ծրագիր՝ Ծրագրային ճարտարագիտություն (Սինոփսիս)	Կոմպետենցիաներ
---	-----------------------

ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ԴԱՍԸՆԹԱՑՆԵՐԻ ՄՈԴՈՒԼ										- ալգորիթմերի մշակման և ծրագրավորման հմտություն - հաշվողական համակարգերի կառուցվածքային վերլուծության կարողություն - հաշվողական համակարգերի կառավարման և պաշտպանության մեթոդների իմացություն - դիսկրետ կառուցվածքների մշակման կարողություն: - ալգորիթմների մոդելավորման մեթոդների և միջոցների տիրապետում - մասնագիտական ինքնազարգացման կարողություն - ճարտարագիտական խնդիրների ձևակերպման և լուծման կարողություն - համակարգային ծրագրավորման տեխնոլոգիաների տիրապետում - օպերացիոն համակարգերում պրոցեսների վերլուծության ունակություն - պաշտպանված համակարգերի և ցանցերի նախագծման կարողություն - տվյալների բազաների նախագծման կարողություն - փորձարարական հմտությունների կարողություն - ծրագրային ապահովման նախագծման կարողություն - ծրագրային ապահովման թեստավորման հմտություն:
1.03.0.02	Ավտոմատացված նախագծման մաթեմատիկական մոդելներ					6(2:2:0)Ք				
1.03.0.03	Թվային ինտեգրալ սխեմաներ					6(2:0:2)Ք				
1.03.0.04	Ծրագրավորման C++ լեզու					6(2:0:2)Ք				
1.03.0.05	Դիսկրետ մաթեմատիկա					6(2:2:0)Ք				
1.03.0.06	Սարքավորումների նկարագրման լեզուներ						6(2:0:2)Ք			
1.03.0.07	Անալոգային ինտեգրալ սխեմաներ						5(2:0:1)Ք			
1.03.0.08	Օբեկտային-կողմնորոշված ծրագրավորում 1,2						5(1:0:2)Ք	7(2:0:2)Ք		
1.03.0.09	Ալգորիթմների տեսություն						6(2:2:0)Ք			
1.03.0.10	Ծրագրավորման տեխնոլոգիաներ							6(1:1:2)Ք		
1.03.0.11	Սկրիպտավորման լեզուներ								6(4:0:4)Ք	
1.03.0.12	Օգտագործողի գրաֆիկական ինտերֆեյսի ծրագրավորում								6(2:4:2)Ք	
1.03.0.13	Կուրսային աշխատանք 1,2,3					3 կրեդիտ	3 կրեդիտ	3 կրեդիտ		

Այլ կրթական մոդուլներ										Կոմպետենցիաներ
Կառուցամասի կրեդիտները/լսարանային ժամերը		0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	4/0	3/0	16/0	
1.14.5.18 1.03.0.14	Պրակտիկա						3շաբաթ 4կրեդիտ			- մասնագիտական գործնական գիտելիքներ և հմտություններ - մասնագիտական փորձարարական հմտություն - թիմային աշխատանքի կարողություն - մասնագիտական ինքնագարգացման կարողություն
1.14.5.19 1.03.0.15	Նախաավարտական պրակտիկա								3 շաբաթ 4կրեդիտ	
1.14.5.20 1.03.0.16	Ավարտական աշխատանքի կատարում							3կրեդիտ	12 կրեդիտ	

ԿԻՍԱՄՅԱԿՈՒՄ ԿՐԵԴԻՏՆԵՐ	30	30	31	29	29	31	32	28
ՇԱԲԱԹԱԿԱՆ ԼՍԱՐԱՆԱՅԻՆ ԺԱՄԵՐ	22	21	21	20	18	16	16	16
ԿԻՍԱՄՅԱԿՈՒՄ ՔՆՆՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ	3	4	3	4	4	4	3	2
ԿԻՍԱՄՅԱԿՈՒՄ ՍՏՈՒԳԱՐՔՆԵՐ	4	5	5	4	1+1	1+2	2+1	0+1

Կազմողներ՝

Տեղեկատվության անվտանգության և ծրագրային ապահովման ամբիոնի վարիչ

Գ. Մարգարով

Միկրոէլեկտրոնային սխեմաներ և համակարգեր ամբիոնի վարիչ

Վ. Մելիքյան

Համաձայնեցված է՝

Ուսումնական գծով պրոռեկտոր

ՈւՄ վարչության պետ

Մ. Բաղդասարյան

Կ.Կոզարով

Տեղեկատվական և հեռահաղորդակցական տեխնոլոգիաների ու էլեկտրոնիկայի ինստիտուտի տնօրեն

Ս. Մանուկյան