

ՀՀ ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ, ԳԻՏՈՒԹՅԱՆ, ՄՇԱԿՈՒՅԹԻ ԵՎ ՍՊՈՐՏԻ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ
«ՎԱՆԱԶՈՐԻ Հ. ԹՈՒՄԱՆՅԱՆԻ ԱՆՎԱՆ ՊԵՏԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ» ՀԻՄՆԱԴՐԱՄ



Հաստատված է ամբիոնի նիստում

Մաթեմատիկայի և ինֆորմատիկայի

ամբիոնի անվանումը

Ամբիոնի վարիչ Հ.Հ.Օհանյան /Ա.Ա.Հ./


Արձանագրություն № 8

« 15 » 12 2023 թ.

ՄԻ/բ-003-Մաթեմատիկական անալիզ 3 ԴԱՍԸՆԹԱՅԻ

Դասիչ, դասընթացի անվանում

ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԵԹՈՂԱԿԱՆ ՓԱԹԵԹ

Մասնագիտություն`	061101.00.6 «ԻՆՖՈՐՄԱՏԻԿԱ (ՀԱՄԱԿԱՐԳՉԱՅԻՆ ԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆ)»
	<small>/դասիչ, մասնագիտության լրիվ անվանումը/</small>
Կրթական ծրագիր`	061101.02.6 «ԻՆՖՈՐՄԱՏԻԿԱ ԵՎ ԿԻՐԱՌԱԿԱՆ ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱ»
	<small>/դասիչ, կրթական ծրագրի լրիվ անվանումը/</small>
Որակավորման աստիճան`	ԻՆՖՈՐՄԱՏԻԿԱՅԻ ԲԱԿԱԼԱՎՐ
	<small>/բակլավր, մագիստրատուրա/</small>
Ամբիոն`	Մաթեմատիկայի և ինֆորմատիկայի
	<small>/ամբիոնի լրիվ անվանումը/</small>
Ուսուցման ձևը`	հեռակա
	<small>/առկա, հեռակա/</small>
Կուրս/կիսամյակ	հեռակա 2/3
Դասախոս(ներ)`	Ս.Սարգսյան 
	<small>/անուն, ազգանուն/</small>
Էլ. հասցեներ	

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

1.	Դասընթացի դերը և տեղը կրթական ծրագրում	3
2.	Դասընթացի նպատակը և խնդիրները	3
3.	Դասընթացին մասնակցելու նախնական մուտքային գիտելիքները, կարողությունները և հմտությունները	4
4.	Դասընթացի կրթական վերջնարդյունքները
5.	Դասընթացի դերը կրթական ծրագրի շրջանավարտների գիտելիքների, կարողությունների և հմտությունների ձևավորման հարցում ըստ աշխատաշուկայի պահանջների
6.	Դասընթացի ծավալը, ուսումնական աշխատանքի տեսակները, արդյունքների ամփոփման ձևերը
7.	Ուսումնական աշխատանքները տեսակները
8.	Դասավանդման մեթոդներ.....	...
9.	Ուսումնառության մեթոդները
10.	Դասընթացի համառոտ բովանդակությունը, ուսումնական աշխատանքի ծավալը
11.	Ուսումնամեթոդական գրականության ապահովման քարտ.....	...
12.	Դասընթացի ուսումնամեթոդական քարտ.....	...
	12.1. Դասախոսությունների ուսումնամեթոդական քարտ	...
	12.2. Գործնական աշխատանքների /սեմինար պարապմունքների ուսումնամեթոդական քարտ.....	...
	12.3. Լաբորատոր աշխատանքների ուսումնամեթոդական քարտ.....	...
	12.4. Ինքնուրույն աշխատանքների ուսումնամեթոդական քարտ
13.	Դասընթացի նյութատեխնիկական միջոցների ապահովում.....	...
14.	Գնահատում.....	...
	14.1. Ուսանողների գիտելիքների ստուգում.....	...
	14.2. Հարցաշար.....	...
	14.3. Գնահատման չափանիշներ.....	...
15.	Դասընթացի համառոտ նկարագրիչ.....	...

ԲԱՑԱՏՐԱԳԻՐ

1. Դասընթացի դերը և տեղը կրթական ծրագրում¹.
 «Մաթեմատիկական անալիզ» դասընթացը կարևորվում էինֆորմատիկայի բնագավառում մասնագետների պատրաստման գործընթացում, ներառված է 061101.02.6 կրթական ծրագրի ուսումնական պլանի «Հատուկ մասնագիտական» կրթամասում:

2. Դասընթացի նպատակը և խնդիրները.

2.1. Դասընթացի նպատակն է.

2.2. ուսումնասիրել մի քանի փոփոխականի ֆունկցիայի մասնական ածանցյալները, դիֆերենցիալները, 2 փոփոխականի ֆունկցիայի էքստրեմումները,

2.3. պարզել կրկնակի, եռակի, մակերևութային և կորագիծ ինտեգրալների իմաստը, նրանց գոյության պայմանները և իրար հետ կապի ձևերը: Ուսանողների մոտ ձևավորել նշված ինտեգրալների կիրառությունների կարողությունները:

3. Դասընթացի դերը կրթական ծրագրի շրջանավարտների գիտելիքների, կարողությունների և հմտությունների ձևավորման հարցում ըստ աշխատաշուկայի պահանջների².

«Մաթեմատիկական անալիզ» դասընթացից ձեռք բերված գիտելիքներն և հմտությունները շրջանավարտը կարող է կիրառել մասնագիտական գործունեության մեջ, ասպիրանտուրայում կրթությունը շարունակելու դեպքում, ինչպես գիտական հետազոտություններ կատարելու նպատակով:

4. Դասընթացի ծավալը, ուսումնական աշխատանքի տեսակները, արդյունքների ամփոփման ձևերը

Չափանիշ	Առկա ուսուցման համակարգ	Հեռակա ուսուցման համակարգ
Դասընթացի ընդհանուր աշխատատարությունը (կրեդիտ /ընդհանուր ժամաքանակ)		4 կրեդիտ /120ժամ

Աշխատանքի տեսակը	Ժամաքանակ	Ժամաքանակ
Դասախոսություն		8
Գործնական աշխատանք		8
Սեմինար պարապմունք		
Լաբորատոր աշխատանք		
Ինքնուրույն աշխատանք		104
Ընդամենը		120

¹ Ներկայացվում է դասընթացի կարևորությունը տվյալ կրթական ծրագրի խնդիրների լուծման հարցում և տեղը ուսումնական պլանում ըստ կրթաբլոկների

² Նշվում է, թե տվյալ դասընթացի յուրացման, ամփոփման արդյունքում ձեռքբերված գիտելիքները, հմտությունները և կարողությունները աշխատաշուկայի որ բնագավառներում և ոլորտներում կարող է շրջանավարտը կիրառել

Ստուգման ձևը (ստուգարք/ ընթացիկ քննություն/ հանրագումարային քննություն)	Ստուգարք	
---	----------	--

5. Ուսումնական աշխատանքների տեսակները³.

Դասախոսությունը դասախոսի կողմից դասընթացի ծրագրի շրջանակներում ուսանողին տալ առարկայի վերաբերյալ տեսական գիտելիքներ: Դասախոսը վերլուծում, մեկնաբանում է թեմայի առավել կարևոր, դժվար ընկալելի, հանգուցային հարցերը: Դասախոսը պետք է խթանի ուսանողի ակտիվ իմացաբանական գործունեությունը, նպաստի նրանց ստեղծագործական մտածողության ձևավորմանը: Ուսանողը նույնպես պետք է լինի դասախոսության ակտիվ մասնակից: Ուսանողը դասախոսությանը ներկայանալուց առաջ պետք է ծանոթացած լինի տվյալ դասին ներկայացվող թեմային, որպեսզի կարողանա մասնակցել ուսումնական գործընթացին:

- Գործնական աշխատանքների ժամանակ ուսանողը կատարում է լսարանային աշխատանք՝ դասախոսի անմիջական ղեկավարման ներքո: Գործնական պարապմունքները անցկացվում են գործնական խնդիրների լուծման, տնային առաջադրանքների, տեսական գիտելիքները կիրառելու, գործնական ունակությունների և հմտությունների ձեռքբերման և ամրապնդման նպատակով: Դասախոսն առաջադրում է գործնական պարապմունքների թեման, նպատակը, խնդիրները, այն հարցերը, որոնք պետք է լուծել գործնական պարապմունքի ընթացքում, գործնական պարապմունքի անցկացման մեթոդները և պատասխանում է ուսանողների տված հարցերին:

Ինքնուրույն աշխատանքը ուսանողների ուսումնական, գիտահետազոտական աշխատանքն է, որն իրականացվում է դասախոսի առաջադրանքով և մեթոդական ղեկավարությամբ, բայց առանց նրա անմիջական ղեկավարության:

Ինքնուրույն աշխատանքի տեսակներն են⁴

- Աշխատանքային տեսք – նախատեսված է ուսանողների ինքնուրույն աշխատանքների համար և թույլ է տալիս գնահատել ուսումնական նյութի յուրացման աստիճանն ուսանողների կողմից:

6. Դասավանդման մեթոդներներն են⁵ հիմնահարցային դասախոսություն, դասախոսություն-երկխոսություն, դասախոսություն-քննարկում, սեմինար-բանավեճ, գործնական աշխատանք՝ անհատական աշխատանք, գործնական աշխատանք՝ խմբային աշխատանք, ուսուցում գործողությամբ (action learning), իրավիճակային խնդիրների վերլուծություն:

³ Թողել այն տեսակը, որը տվյալ դասընթացի դասավանդման համար նախատեսված է՝ Դասավանդողը կարող է նկարագրությունը փոխել կամ լրացումներ կատարել:

⁴ Թողել այն տեսակը, որը տվյալ դասընթացի դասավանդման համար նախատեսված է՝ Դասավանդողը կարող է նկարագրությունը փոխել կամ լրացումներ կատարել:

⁵ Ներկայացված են օրինակներ: Դասավանդողը կարող է նկարագրությունը փոխել կամ լրացումներ կատարել:

7. Դասընթացի համառոտ բովանդակությունը, ուսումնական աշխատանքի ծավալը՝ ըստ բաժինների և թեմաների⁶.

h/h	Թեմա (բաժին)	Ուսումնական աշխատանքի ժամաքանակն ըստ տեսակների				
		դասախոսություն	սեմինար պարապմունք	գործնական աշխատանք	լսառձակա աշխատանք	Ինքնուրույն աշխատանք
1.	Մի քանի փոփոխականի ֆունկցիաների դիֆերենցիալ հաշիվ Մասնակի ածանցյալներ: Դիֆերենցիալներ: Լրիվ դիֆերենցիալ: Հատկությունները: Գրադիենտ: Ածանցյալ ըստ ուղղության: Բարձր կարգի ածանցյալներ: Բարձր կարգի լրիվ դիֆերենցիալներ: Էքստրեմումի անհրաժեշտ պայմանը: Էքստրեմումի բավարար պայմանը: Ֆունկցիայի մեծագույն և փոքրագույն արժեքների հաշվումը: Լրիվ դիֆերենցիալի երկրաչափական իմաստը: Մակերևույթի շոշափողի և նորմալի հավասարումներ: Բարդ ֆունկցիայի ածանցյալների բանաձևերը: Թեորեմ խառը ածանցյալների մասին: Պայմանական էքստրեմումներ: Լագրանժի հաստատունների վարիացիայի մեթոդը:	3		4		
2.	Կրկնակի, եռակի ինտեգրալներ Հիմնական հատկությունները: Երկրաչափական և ֆիզիկական իմաստները: Կրկնակի և եռակի ինտեգրալների հաշվումը կանոնական տիրույթներում: Կրկնակի և եռակի ինտեգրալների հաշվումը ոչ կանոնական տիրույթներում: Երկրաչափական և ֆիզիկական կիրառությունները: Փոփոխականի փոխարինման բանաձևը: Բևեռային, գլանային և սֆերիկ կոորդինատական համակարգեր:	3		2		

⁶ Նման է օրացուցային պլանին

3.	<p>I և II սեռի կորագիծ ինտեգրալներ</p> <p>Հատկությունները: Ֆիզիկական և երկրաչափական իմաստները: I և II կարգի կորագիծ ինտեգրալների հաշվումը: Փոփոխականի փոխարինման բանաձևերը: Կապը այդ ինտեգրալների միջև: Գրինի բանաձևը: Գրինի բանաձևը բազմակապ տիրույթում: Գրինի բանաձևի կիրառությունը երկրաչափությունում և ֆիզիկայում: II սեռի կորագիծ ինտեգրալի արժեքը կախված ճանապարհի ձևից: Ֆիզիկական իմաստը: Պոտենցիալ դաշտ: II սեռի կորագիծ ինտեգրալների հատկությունները պոտենցիալ դաշտում:</p>	2		2		
ԸՆԴԱՄԵՆԸ		8		8		

8. Ուսումնամեթոդական գրականության ապահովման քարտ

h/h	Անվանումը/հեղինակ	Հրատարակության տարի
Պարտադիր գրականություն (ՊԳ)		
1.	Պարտադիր-Ռ.Սահակյան, Ժ.Սահակյան «Շարքեր» ուսումնական ձեռնարկ Երևան,	2019թ
2.	Г.Н Берман Сборник задач по курсу математического анализа, Москва “Наука”	1985г
Լրացուցիչ գրականություն(ԼԳ)		
1.	Фихтенгольц Г. М.	1981г.

	Основы математического анализа, т. I, II,	
2.	Кудрявцев Л. Д. Курс математического анализа, т. I, II	1988г
Համացանցային տեղեկատվական պաշարներ (ՀՏՊ)/ Էլեկտրոնային աղբյուրներ (ԷԱ)		
1.		
2.		
3.		

9. Դասընթացի ուսումնամեթոդական քարտ

9.1. Դասախոսությունների ուսումնամեթոդական քարտ

h/h	Թեմա	Ուսումնասիրվող հարցեր	Ժամաքանակ	Գրականություն ⁷
1.	Մի քանի փոփոխականի ֆունկցիաների դիֆերենցիալ հաշիվ	Մասնակի ածանցյալներ: Դիֆերենցիալներ: Լրիվ դիֆերենցիալ: Հատկությունները: Գրադիենտ: Ածանցյալ ըստ ուղղության: Բարձր կարգի ածանցյալներ: Բարձր կարգի լրիվ դիֆերենցիալներ: Էքստրեմումի անհրաժեշտ պայմանը: Էքստրեմումի բավարար պայմանը: Ֆունկցիայի մեծագույն և փոքրագույն արժեքների հաշվումը: Լրիվ դիֆերենցիալի երկրաչափական իմաստը: Մակերևույթի շոշափողի և նորմալի հավասարումներ: Բարդ ֆունկցիայի ածանցյալների բանաձևերը: Թեորեմ խառը ածանցյալների մասին: Պայմանական էքստրեմումներ: Լագրանժի հաստատունների վարիացիայի մեթոդը:	4	ԼԳ1, ԼԳ2
2.	Կրկնակի, եռակի ինտեգրալներ	Հիմնական հատկությունները: Երկրաչափական և ֆիզիկական իմաստները: Կրկնակի և եռակի ինտեգրալների հաշվումը կանոնական տիրույթներում: Կրկնակի և եռակի ինտեգրալների հաշվումը ոչ կանոնական տիրույթներում: Երկրաչափական և ֆիզիկական կիրառությունները: Փոփոխականի փոխարինման բանաձևը: Բևեռային, գլանային և սֆերիկ կոորդինատական համակարգեր:	2	ԼԳ1, ԼԳ2

⁷ Ըստ 12-րդ կետում նշված ցանկի, օր.՝ ՊԳ 1, ԼԳ 2 և այլն

3.	I և II սեռի կորագիծ ինտեգրալներ	Հատկությունները: Ֆիզիկական և երկրաչափական իմաստները: I և II կարգի կորագիծ ինտեգրալների հաշվումը: Փոփոխականի փոխարինման բանաձևերը: Կապը այդ ինտեգրալների միջև: Գրինի բանաձևը: Գրինի բանաձևը բազմակապ տիրույթում: Գրինի բանաձևի կիրառությունը երկրաչափությունում և ֆիզիկայում: II սեռի կորագիծ ինտեգրալի արժեքը կախված ճանապարհի ձևից: Ֆիզիկական իմաստը: Պոտենցիալ դաշտ: II սեռի կորագիծ ինտեգրալների հատկությունները պոտենցիալ դաշտում:	2	ԼԳ1, ԼԳ2
----	---------------------------------	--	---	----------

9.2. Գործնական աշխատանքների ուսումնամեթոդական քարտ

h/h	Թեմա	Ուսումնասիրվող հարցեր	Ժամաքանակ	Ստուգման ձևը	Գրականություն ⁸
1.	Մի քանի փոփոխականի ֆունկցիաների դիֆերենցիալ հաշիվ	Մասնակի ածանցյալներ: Դիֆերենցիալներ: Լրիվ դիֆերենցիալ: Հատկությունները: Գրադիենտ: Ածանցյալ ըստ ուղղության: Բարձր կարգի ածանցյալներ: Բարձր կարգի լրիվ դիֆերենցիալներ: Էքստրեմումի անհրաժեշտ պայմանը: Էքստրեմումի բավարար պայմանը: Ֆունկցիայի մեծագույն և փոքրագույն արժեքների հաշվումը: Լրիվ	3		ԼԳ1, ԼԳ2

⁸ Ըստ 12-րդ կետում նշված ցանկի, օր.՝ ՊԳ 1, ԼԳ 2 և այլն

		<p>դիֆերենցիալի երկրաչափական իմաստը: Մակերևույթի շոշափողի և նորմալի հավասարումներ: Բարդ ֆունկցիայի ածանցյալների բանաձևերը: Թեորեմ խառը ածանցյալների մասին: Պայմանական էքստրեմումներ: Լագրանժի հաստատումների վարիացիայի մեթոդը:</p>			
2.	Կրկնակի, եռակի ինտեգրալներ	<p>Հիմնական հատկությունները: Երկրաչափական և ֆիզիկական իմաստները: Կրկնակի և եռակի ինտեգրալների հաշվումը կանոնական տիրույթներում: Կրկնակի և եռակի ինտեգրալների հաշվումը ոչ կանոնական տիրույթներում: Երկրաչափական և ֆիզիկական կիրառությունները: Փոփոխականի փոխարինման բանաձևը: Բևեռային, գլանային և սֆերիկ կոորդինատական համակարգեր:</p>	4		ԼԳ1, ԼԳ2
3	I և II սեռի կորագիծ ինտեգրալներ	<p>Հատկությունները: Ֆիզիկական և երկրաչափական</p>	3		ԼԳ1, ԼԳ2

		<p>իմաստները: I և II կարգի կորագիծ ինտեգրալների հաշվումը: Փոփոխականի փոխարինման բանաձևերը: Կապը այդ ինտեգրալների միջև: Գրինի բանաձևը: Գրինի բանաձևը բազմակապ տիրույթում: Գրինի բանաձևի կիրառությունը երկրաչափությունում և ֆիզիկայում: II սեռի կորագիծ ինտեգրալի արժեքը կախված ճանապարհի ձևից: Ֆիզիկական իմաստը: Պոտենցիալ դաշտ: II սեռի կորագիծ ինտեգրալների հատկությունները պոտենցիալ դաշտում:</p>			
--	--	---	--	--	--

9.3. Ինքնուրույն աշխատանքների ուսումնամեթոդական քարտ

h/h	Ինքնուրույն աշխատանքի թեմաները	Ուսումնասիրվող հարցեր	Աշխատանքի տեսակը ⁹	Ներկայացման ժամկետները	Ստուգման ձևը	Գրականություն ¹⁰
1.						ԼԳ1, ԼԳ2
2						

10. Դասընթացի նյութատեխնիկական միջոցների ապահովում¹¹

⁹ Տես 7-րդ կետի հինգերորդ պարբերությունը

¹⁰ Ըստ 12-րդ կետում նշված ցանկի, օր.՝ ՊԳ 1, ԼԳ 2 և այլն

¹¹ Նշվում են սարք-սարքավորումների, համակարգչային ծրագրերի նկարագրությունները և քանակը, որոնք անհրաժեշտ են տվյալ դասընթացի ուսումնական գործընթացը

Ռեսուրսի անվանումը	Ռեսուրսի անվանումը, քանակը, նկարագրությունը (անհրաժեշտության դեպքում)
Լսարան (հատուկ կահավորմամբ)	
Նյութեր լաբորատոր աշխատանքների համար	
Սարքեր, սարքավորումներ	
Համակարգչային ծրագրեր	
Այլ	ՎՊՀ-ի գրադարանը, այդ թվում նաև էլեկտրոնային ռեսուրսները

11. Գնահատում

Համալսարանում գործում է բակալավրիատի, մագիստրատուրայի և ասպիրանտուրայի ուսանողների գիտելիքների պարբերական ստուգման և գնահատման բազմագործոնային համակարգ, որի կիրառման հիմնական նպատակներն են՝

- կազմակերպել ուսումնառության համաչափ աշխատանքային գործընթաց, ապահովել գիտելիքների համակողմանի ստուգում, խթանել ուսանողի ինքնուրույն աշխատանքը,
- իրականացնել ինքնուրույն առաջադրանքների, ընթացիկ ստուգումների (ստուգարքներ և քննություններ), ուսումնական գործընթացի այլ բաղադրիչների հաշվառում հետադարձ կապի արդյունավետ մեխանիզմների ներմուծման միջոցով՝ ի նպաստ ուսումնառության գործընթացի բարելավման:

Համալսարանում գնահատման գործընթացը կանոնակարգվում է համաձայն գործող կարգի¹²

11.1. Գիտելիքների ստուգման և գնահատման բաղադրիչներն են՝

- ուսումնական գործընթացին ուսանողի մասնակցության աստիճանի գնահատում դասերին հաճախումների հաշվառման միջոցով՝ առավելագույնը 20 միավոր,
- գործնական (սեմինար) և լաբորատոր աշխատանքների ընթացքում նրա ակտիվության և հմտությունների հաշվառում և գնահատում ընթացիկ ստուգումների միջոցով՝ առավելագույնը գումարային 20 միավոր,
- ինքնուրույն աշխատանքների (անհատական առաջադրանքներ) հաշվառում և գնահատում առավելագույնը գումարային 20 միավոր,
- դասընթացի ենթաբաժինների և ծրագրով նախատեսված այլ առաջադրանքների կատարման և յուրացման ընթացիկ ստուգում և գնահատում կիսամյակի ընթացքում (ընթացիկ քննություններ կամ ստուգարքներ)՝ առավելագույնը գումարային 40 միավոր,
- ստուգման արդյունքների ամփոփում գնահատման նշված բաղադրիչների արդյունքների հիման վրա և դասընթացի արդյունարար գնահատականի ձևավորում՝ առավելագույնը գումարային 100 միավոր՝

1.1. Ուսանողների գիտելիքների ստուգում.

Դասընթացն ամփոփվում է քննությամբ (գրավոր եղանակով կազմակերպված 2 ընթացիկ քննություններ, յուրաքանչյուրն գնահատվող առավելագույնը 20 միավոր՝ գումարային

¹²«Վանաձորի Հ. Թումանյանի անվան պետական համալսարան» հիմնադրամի ուսանողների գիտելիքների ստուգման, գնահատման և հաշվառման կանոնակարգ» (ընդունված ՎՊՀ-ի գիտական խորհրդի կողմից 30.062022թ.),

առավելագույնը 40 միավոր):

Քննությամբ ամփոփվող դասընթացի արդյունաբար միավորը (գնահատականը) հաշվարկվում է որպես գնահատման արանձին բաղադրիչներով վաստակած միավորների գումար¹³, այսինքն՝ ավարտվում է կիսամյակի 2 քննության և մյուս բաղադրիչների գնահատումների արդյունքներով:

14.4 Գնահատման չափանիշները¹⁴.

- Տեսական գիտելիքների գնահատման չափանիշները.
 - տեսական նյութի իմացություն՝ վերարտադրման մակարդակով,
 - առաջադրված հարցերի պատասխանի բովանդակություն, ներկայացման տրամաբանական հաջորդականություն, ամբողջություն, ճշտություն, սեփական տեսակետի հիմնավորման աստիճան,
 - տեսական նյութի յուրացման աստիճան՝ վարժությունների, գործնական խնդիրների լուծման համար կիրառման տեսանկյունից:
- Ինքնուրույն աշխատանքի գնահատման չափանիշները (2 ինքնուրույն աշխատանք, յուրաքանչյուրը գնահարվում է առավելագույնը 10 միավոր՝ գումարային առավելագույնը 20 միավոր).

¹³«Վանաձորի Հ. Թումանյանի անվան պետական համալսարան» հիմնադրամի ուսանողների գիտելիքների ստուգման, գնահատման և հաշվառման կանոնակարգ» (ընդունված ՎՊՀ-ի գիտական խորհրդի կողմից 30.062022թ.),

¹⁴ **Լրացվում է ըստ ամբիռնի /դասախոսի որոշման**

«ՎԱՆԱԶՈՐԻ Հ. ԹՈՒՄԱՆՅԱՆԻ ԱՆՎԱՆ ՊԵՏԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ»
ՀԻՄՆԱԴՐԱՄ

ԴԱՍԸՆԹԱՑԻ ՀԱՄԱՌՈՏ ՆԿԱՐԱԳՐԻՉ

Մասնագիտություն

061101.00.6 «ԻՆՖՈՐՄԱՏԻԿԱ (ՀԱՄԱԿԱՐԳՉԱՅԻՆ
ԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆ)»

/դասիչ, մասնագիտության լրիվ անվանումը

Կրթական ծրագիր

061101.02.6 «ԻՆՖՈՐՄԱՏԻԿԱ ԵՎ ԿԻՐԱՌԱԿԱՆ
ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱ»

/դասիչ, կրթական ծրագրի լրիվ անվանումը

Որակավորման աստիճան

Ինֆորմատիկայի բակալավր

/բակալավր, մագիստրատուրա/

Վանաձոր 2023

Հեռակա ուսուցման համակարգ

Դասընթացի թվանիշը, անվանումը	ՄԻ/բ-003- Մաթեմատիկական անալիզ 3			
Դասընթացին հատկացվող կրեդիտը	6 կրեդիտ			
Ուսումնառության տարի / կիսամյակ	2-ին տարի, 3-ին կիսամյակ			
Ժամերի բաշխումը	Լսարանային	16	Դասախոսություն	8
			Սեմինար	
			Լաբորատոր աշխատանք	
			Գործնական աշխատանք	8
	Ինքնուրույն	104		
	Ընդամենը	120		
Ստուգման ձևը	Քննություն			
Դասընթացի նպատակը	<p>Դասընթացի նպատակն է.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ ուսումնասիրել մի քանի փոփոխականի ֆունկցիայի մասնական ածանցյալները, դիֆերենցիալները, 2 փոփոխականի ֆունկցիայի էքստրեմումները, ✓ պարզել կրկնակի, եռակի, մակերևութային և կորագիծ ինտեգրալների իմաստը, նրանց գոյության պայմանները և իրար հետ կապի ձևերը: Ուսանողների մոտ ձևավորել նշված ինտեգրալների կիրառությունների կարողությունները: ✓ ուսումնասիրել դրական և նշանափոխ անդամներով շարքերի զուգամիտությունը: Աստիճանային շարքերի զուգամիտությունը: Հետագոտել ֆունկցիոնալ շարքը, նրանց ինտեգրումը և դիֆերենցումը: Ուսումնասիրել Ֆուրյեի շարքեր և ուսանողների մոտ ձևավորել կարողություններ ստացած գիտելիքները կիրառելու համար: 			

<p>Դասընթացի վերջնարդյունքները</p>	<p>Դասընթացը ձևավորում է կրթական ծրագրի հետևյալ վերջնարդյունք(ներ)ը.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ գիտենա մի քանի փոփոխականի ֆունկցիայի մասնական ածանցյալները, դիֆերենցիալները, 2 փոփոխականի ֆունկցիայի էքստրեմումները, ✓ կարողանա պարզել կրկնակի, եռակի, մակերևութային և կորագիծ ինտեգրալների իմաստը, նրանց գոյության պայմանները և իրար հետ կապի ձևերը: Ուսանողների մոտ ձևավորել նշված ինտեգրալների կիրառությունների կարողությունները:
<p>Դասընթացի բովանդակությունը</p>	<p>Թեմա 1. Մի քանի փոփոխականի ֆունկցիաների դիֆերենցիալ հաշիվ Թեմա 2. Կրկնակի, եռակի ինտեգրալներ Թեմա 3. I և II սեռի կորագիծ ինտեգրալներ</p>
<p>Գնահատման մեթոդները և չափանիշները</p>	<p>Գնահատման չափանիշները¹⁵.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Տեսական գիտելիքների գնահատման չափանիշները. <ul style="list-style-type: none"> ▪ տեսական նյութի իմացություն՝ վերաբարտադրման մակարդակով, ▪ առաջադրված հարցերի պատասխանի բովանդակություն, ներկայացման տրամաբանական հաջորդականություն, ամբողջություն, ճշտություն, սեփական տեսակետի հիմնավորման աստիճան, ▪ տեսական նյութի յուրացման աստիճան՝ վարժությունների, գործնական խնդիրների լուծման համար կիրառման տեսանկյունից: ➤ Ինքնուրույն աշխատանքի գնահատման չափանիշները (2 ինքնուրույն աշխատանք, յուրաքանչյուրը գնահարվում է առավելագույնը 10 միավոր՝ գումարային առավելագույնը 20 միավոր). <ul style="list-style-type: none"> ✓ խնդիրների լուծման ✓ կոռեկտություն, արդյունավետություն, ✓ մասնագիտական հմտությունների մակարդակ, <p>Դասընթացն ամփոփվում է քննությամբ (գրավոր եղանակով կազմակերպված 2 ընթացիկ քննություններ, յուրաքանչյուրն գնահատվող առավելագույնը 20 միավոր՝ գումարային առավելագույնը 40 միավոր)՝</p>
<p>Գրականություն</p>	<p>Պարտադիր-Ռ. Սահակյան, Ժ. Սահակյան «Շարքեր» ուսումնական ձեռնարկ Երևան, 2019թ Գ.Н Берман Сборник задач по курсу математического анализа, Москва “Наука” 1985г</p>

¹⁵ Լրացվում է ըստ ամբիոնի /դասախոսի որոշման