

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

Հաստատված է ամբիոնի նիստում

Մաթեմատիկայի և ինֆորմատիկայի ամբիոն

ամբիոնի անվանումը

Ամբիոնի վարիչ Օհանյան Հ.Հ.

Արձանագրություն № 8

« 15 » դեկտեմբեր, 2023 թ.

ՄԻ/բ-022-Դիֆերենցիալ

երկրաչափություն ԴԱՍՀՆԹԱՑԻ

Դասիչ, դասընթացի անվանում

ՈՒՍՈՒՄՆԱՄԵԹՈՂԱԿԱՆ ՓԱԹԵԹ

Մասնագիտություն՝

011401.00.6 Մասնագիտական մանկավարժություն

/դասիչ, մասնագիտության լրիվ անվանումը/

Կրթական ծրագիր՝

011401.05.6 Մաթեմատիկա

/դասիչ, կրթական ծրագրի լրիվ անվանումը/

Որակավորման աստիճան՝

մանկավարժության բակալավր

/բակալավր, մագիստրատուրա/

Ամբիոն՝

Մաթեմատիկայի և ինֆորմատիկայի

/ամբիոնի լրիվ անվանումը/

Ուսուցման ձևը՝

առկա

/առկա, հեռակա/

Կուրս/կիսամյակ

հեռակա 3/5

Դասախոս(ներ)՝

Մարանյան Մ.Ա.

/անուն, ազգանուն/

Էլ melissakanyan@mail.ru

Վանաձոր- 2023թ.

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ



1.	Դասընթացի դերը և տեղը կրթական ծրագրում	3
2.	Դասընթացի նպատակը և խնդիրները	3
3.	Դասընթացին մասնակցելու նախնական մուտքային գիտելիքները, կարողությունները և հմտությունները	3
4.	Դասընթացի կրթական վերջնարդյունքները	4
5.	Դասընթացի դերը կրթական ծրագրի շրջանավարտների գիտելիքների, կարողությունների և հմտությունների ձևավորման հարցում ըստ աշխատաշուկայի պահանջների	5
6.	Դասընթացի ծավալը, ուսումնական աշխատանքի տեսակները, արդյունքների ամփոփման ձևերը	5
7.	Ուսումնական աշխատանքները տեսակները	5
8.	Դասավանդման մեթոդներ.....	6
9.	Ուսումնառության մեթոդները	6
10.	Դասընթացի համառոտ բովանդակությունը, ուսումնական աշխատանքի ծավալը	8
11.	Ուսումնամեթոդական գրականության ապահովման քարտ.....	9
12.	Դասընթացի ուսումնամեթոդական քարտ.....	10
	12.1. Դասախոսությունների ուսումնամեթոդական քարտ	10
	12.2. Լաբորատոր աշխատանքների ուսումնամեթոդական քարտ.....	12
	12.3. Ինքնուրույն աշխատանքների ուսումնամեթոդական քարտ	15
13.	Դասընթացի նյութատեխնիկական միջոցների ապահովում.....	18
14.	Գնահատում.....	19
	14.1 Գիտելիքների ստուգման և գնահատման բաղադրիչներ.....	19
	14.2. Ուսանողների գիտելիքների ստուգում.....	19
	14.3. Հարցաշար.....	20
	14.4. Գնահատման չափանիշներ.....	24
15.	Դասընթացի համառոտ նկարագրիչ.....	25

ԲԱՑԱՏՐԱԳԻՐ

1. Դասընթացի դերը և տեղը կրթական ծրագրում¹.

Առարկան հիմք է հանդիսանում բոլոր մաթեմատիկական դիսցիպլինների և հարակից մասնագիտական առարկաների դասավանդման համար:

2. Դասընթացի նպատակը և խնդիրները.

Դասընթացի առաջին մասի նպատակն է մաթեմատիկայի ապագա ուսուցչին ծանոթացնել ժամանակակից մաթեմատիկայի կարևոր բնագավառներից մեկի՝ տեսաբանական տոպոլոգիայի հետ: Տոպոլոգիական տարածությունները ու նրանց ձևափոխությունները մինչև այս ուսանողին ծանոթ տարածություններից ու ձևափոխություններից ամենաընդհանուրներն են: Նրանց այնպիսի հատկությունները, ինչպիսիք են կապակցվածությունը, անջատելիությունը, կոմպակտությունը, ուսանողին որոշ չափով ծանոթ են մաթեմատիկական անալիզից: Այստեղ նպատակը դեպի տոպոլոգիական բազմաձևությունները տանելն է, որը բարենպաստ հիմք կատեղծի հետագայում դիֆերենցիալ բազմաձևությունների երկրաչափության ուսումնասիրության համար: Այս դասընթացում բավարարվում ենք երկչափ, կոմպակտ բազմաձևությունների Էյլերյան բնութագրիչի, նրանց կողմնորոշման և դասակարգման հետ կապված հարցերի ուսումնասիրությամբ: Դասընթացին մասնակցելու նախնական մուտքային գիտելիքները, կարողությունները և հմտությունները:

Վերլուծական երկրաչափության, մաթ անալիզի 1-ին կուրսի դասընթացները և տեղեկություններ դիֆերենցիալ հավասարումներից

Դասընթացը ձևավորում է հետևյալ կրթական վերջնարդյունքները².

Առարկայի ուսուցման արդյունքում ուսանողը պետք է իմանա.

Կիմանա և գաղափար կկազմի տոպոլոգիական տարածության և նրա կարևորագույն հատկությունների մասին, կորերի և մակերևույթների տեսության, նրանց երկրաչափական բնութագրիչների մասին:

Առարկայի ուսուցման արդյունքում ուսանողը պետք է կարողանա.

Հաշվել կորի կորությունն ու ոլորումը: Մակերևույթի գլխավոր կորությունները, ուղղությունները, լրիվ և միջին կորությունները մակերևույթի քառակուսային ձևերը, մակերևույթի կորի գեոդեզիական կորությունը:

3. Դասընթացի դերը կրթական ծրագրի շրջանավարտների գիտելիքների, կարողությունների և հմտությունների ձևավորման հարցում ըստ աշխատաշուկայի պահանջների³.

Դասընթացից ձեռք բերված գիտելիքներն և հմտությունները շրջանավարտը կարող է կիրառել հետագա մասնագիտական գործունեության ընթացքում: Ֆինանսական, բանկային կազմակերպություններում աշխատելու:

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

² <http://www.vsu.am/karg/ararkayakan-nkaragir-17.pdf>

Լրացվում է «Առարկայի նկարագրի մշակման ռազմավարության» կոմպետենցիաների ցանկին համապատասխան

³ Նշվում է, թե տվյալ դասընթացի յուրացման, ամփոփման արդյունքում ձեռքբերված գիտելիքները, հմտությունները և կարողությունները աշխատաշուկայի որ բնագավառներում և ոլորտներում կարող է շրջանավարտը կիրառել

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		10
Ինքնուրույն աշխատանք		102
Ընդամենը		120
Ստուգման ձևը		հանրագումարային քննություն

5. Ուսումնական աշխատանքների տեսակները⁴.

- ✓ Դասախոսությունը դասախոսի կողմից դասընթացի ծրագրի շրջանակներում գիտական-տեղեկատվական թեմայի վերաբերյալ տրամաբանորեն կառուցված, հետևողական ու պարզ խոսքի շարադրանքն է, որի նպատակն է ուսանողին տալ համապարփակ գիտելիքներ: Դասախոսը վերլուծում, մեկնաբանում է թեմայի առավել կարևոր, դժվար ընկալելի, հանգուցային հարցերը: Դասախոսությունը ուսանողի առջև ուրվագծվող գիտական մի ճանապարհ է, որը նա կարող է միայն անցնել գիտական գրականության ընթերցանության, ուսումնական բնույթի այլ պարապմունքների և ինքնուրույն կատարած աշխատանքների շնորհիվ: 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:
- ✓ Ինքնուրույն աշխատանքը ուսանողների ուսումնական, գիտահետազոտական աշխատանքն է, որն իրականացվում է դասախոսի առաջադրանքով և մեթոդական ղեկավարությամբ, բայց առանց նրա անմիջական ղեկավարության: Ինքնուրույն աշխատանքի տեսակներն են⁵

- Ինքնուրույն աշխատանք համացանցում – նոր տեղեկատվական տեխնոլոգիաները կարող են օգտագործվել հետևյալ նպատակներով՝ համացանցում անհրաժեշտ տեղեկատվության որոնման համար, երկխոսություն համացանցում, թեմատիկ ցանցային էջերի օգտագործում:
- Աշխատանքային տետր – նախատեսված է ուսանողների ինքնուրույն աշխատանքների համար (ըստ համապատասխան թեմաների տրված խնդիրների դրվածքների և առանձնահատկությունների վերլուծություն, խնդիրների լուծման ալգորիթմների և համապատասխան ծրագրերի կազմում, ծրագրերի կարգաբերում և ստացված արդյունքների գրանցում) և թույլ է

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

⁵ Թողել այն տեսակը, որը տվյալ դասընթացի դասավանդման համար նախատեսված է՝ Դասավանդողը կարող է նկարագրությունը փոխել կամ լրացումներ կատարել՝

տալիս գնահատել ուսումնական նյութի յուրացման աստիճանն ուսանողների կողմից:

6. Դասավանդման մեթոդներն են՝⁶ հիմնահարցային դասախոսություն, դասախոսություն-քննարկում, գործնական աշխատանք՝ անհատական:
7. Ուսումնառության մեթոդներն են՝⁷ թիմային քննարկում, իրադրությունների վերլուծություն:

⁶ Ներկայացված են օրինակներ՝ Դասավանդողը կարող է նկարագրությունը փոխել կամ լրացումներ կատարել:

⁷ Ներկայացված են օրինակներ՝ Դասավանդողը կարող է նկարագրությունը փոխել կամ լրացումներ կատարել:

8. Դասընթացի համառոտ բովանդակությունը, ուսումնական աշխատանքի ծավալը՝ ըստ բաժինների և թեմաների⁸.

h/h	Թեմա (բաժին)	Ուսումնական աշխատանքի ժամաքանակն ըստ տեսակների		
		Դասախոսություն	Գործնական աշխատանք	Ինքնուրույն աշխատանք
1.	Կորերերը Էվկլիդյան տարածությունում:	2	2	22
2.	Մակերևույթները Էվկլիդյան տարածություններում: Շոշափող հարթությունը:	2	2	22
3.	Առաջին քառակուսային ձևը:	1	2	22
4.	Երկրորդ քառակուսային ձևը, նորմալ հատույթներ, գլխավոր կորությունները, ուղղությունները, կետերի դասակարգումը:	1	2	22
5.	Մակերևույթի ներքին երկրաչափությունը: Հիմնական դիֆերենցիալ հավասարումները, գեոդեզիական կորությունը, գեոդեզիական գիծը, հատկությունը: Հաստատուն կորության մակերևույթները:	2	2	22
ԸՆԴԱՄԵՆԸ		8	10	108

9. Ուսումնամեթոդական գրականության ապահովման քարտ

h/h	Անվանումը/հեղինակ	Հրատարակության տարի
Պարտադիր գրականություն (ՊԳ)		

⁸ Նման է օրացուցային պլանին

1.	1. Մ. Ա. Սաքանյան <Տոպոլոգիայի տարրեր>, Վանաձոր 1990	
Լրացուցիչ գրականություն(ԼԳ)		
1.	Ժ. Ն. Բաղդասարյան <Դասախոսություններ դիֆերենցիալ երկրաչափությունից	

10. Դասընթացի ուսումնամեթոդական քարտ
 10.1. Դասախոսությունների ուսումնամեթոդական քարտ

h/h	Թեմա	Ուսումնասիրվող հարցեր	Ժամաքանակ	Գրականություն ⁹
1.	Կորերերը Էվկլիդյան տարածությունում:	Սկայլար արգումենտի վեկտոր ֆունկցիա: Կորի տոպոլոգիական սահմանումը« պարզ կոր» ընդհանուր կոր: Կորի շոշափողը տրված կետում« հպման հարթություն, կորի աղեղի երկարությունը Կորի բնական պարամետրացում և Պարամետրացված կորի սահմանումը, ողորկ կոր: Կորի կորությունը, ոլորումը: Ֆրենեի բանաձևերը» Ֆրենեի շարժական եռանիստը և Հարթ կորեր : Կորերը պս՝ դեվկլիդյան տարածություններում:	2	ՊԳ 1, Լ.Գ.1
2.	Մակերևույթները Էվկլիդյան տարածություններում: Շոշափող հարթությունը:	Մակերևույթների տեսությունը եռաչափ Էվկլիդյան տարածությունում: Պարզագույն մակեր՝ ույթ, պարզ մակեր՝ ույթ: Պարամետրացված մակերևույթի սահմանումը: Շոշափող հարթությունը և նորմալը մակեր՝ ույթի տված կետում:	2	ՊԳ 1, Լ.Գ.1

⁹ Ըստ 12-րդ կետում նշված ցանկի, օր.՝ ՊԳ 1, ԼԳ 2 և այլն

		Մակեր՝ույթների ողորկ արտապատկերումը: Մակեր՝ույթների ողորկ արտապատկերման դիֆերենցիալը: Մֆերիկ արտապատկերում:		
3.	Առաջին քառակուսային ձևը:	Մակեր՝ույթի առաջին քառակուսային ձևը՝ նրա հետ կապված խնդիրները:	2	ՊԳ 1, Լ.Գ. 1
4.	Երկրորդ քառակուսային ձևը, նորմալ հատույթներ, գլխավոր կորությունները, ուղղությունները, կետերի դասակարգումը:	Մակերևույթի երկրորդ քառակուսային ձևը՝ Մակեր՝ույթի վրա ընկած կորի կորությունը: Գլխավոր ուղղություններ, գլխավոր կորություններ: Միջին և գաուսյան կորություններ: Հստակ պարաբոլիդ, մակերևույթի կետերի դասակարգումը: Հաստատուն գաուսյան կորության մակեր՝ույթներ:	2	ՊԳ 1, Լ.Գ. 1
5.	Մակերևույթի ներքին երկրաչափությունը: Հիմնական դիֆերենցիալ հավասարումները, գեոդեզիական կորությունը, գեոդեզիական գիծը, հատկությունը: Հաստատուն կորության մակերևույթները:	Մակերևույթների տեսության հիմնական հավասարումները: Գաուսի հրաշալի թեորեմը: Մակեր՝ույթի վրա գտնվող կորի գեոդեզիական կորությունը, գեոդեզիական գծերը Գեոդեզիականի Էքստրեմալ հատկությունը: Վեկտորական դաշտերը R^3 – ում: Կովարիանտ ածանցյալ: Գաուս-Բոննեյի թեորեմը /առանց ապացույցի/:	2	ՊԳ 1, Լ.Գ. 1

10.2. Գործնական աշխատանքների ուսումնամեթոդական քարտ

h/h	Թեմա	Ուսումնասիրվող հարցեր	Ժամաքանակ	Ստուգման ձևը	Գրականություն ¹⁰
1.	Կորեերերը Էվկլիդյան տարածությունում:	Տես 1-ին սյունը	2	Գործնական և տնային աշխատանքների կատարման արդյունքների անհատական ստուգում, ուսանողների խմբային կամ անհատական պատասխաններ՝ կախված առաջադրանքի բնույթից:	ՊԳ 1
2.	Մակերևույթները Էվկլիդյան տարածություններում: Շոշափող հարթությունը:	Տես 1-ին սյունը	2	-----	ՊԳ 1
3.	Առաջին քառակուսային ձևը:	Տես 1-ին սյունը	2	-----	ՊԳ 1
4.	Երկրորդ քառակուսային ձևը, նորմալ հատույթներ, գլխավոր կորությունները, ուղղությունները, կետերի դասակարգումը:	Տես 1-ին սյունը	2	-----	ՊԳ 1
5.	Մակերևույթի ներքին երկրաչափությունը: Հիմնական դիֆերենցիալ հավասարումները, գեոդեզիական կորությունը, գեոդեզիական գիծը, հասկությունը: Հաստատուն կորության մակերևույթները:	Տես 1-ին սյունը	2	-----	ՊԳ 1

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

12.3. Ինքնուրույն աշխատանքների ուսումնամեթոդական քարտ

h/h	Ինքնուրույն աշխատանքի թեմաները	Ուսումնասիրվող հարցեր	Աշխատանքի տեսակը ¹¹	Ներկայացման ժամկետները	Ստուգման ձևը	Գրականություն ¹²
1.	Տիպային վարժություններ	Տես 1-ին սյունը	գրավոր		Հարցում և գնահատում	ՊԳ 1

11. Դասընթացի նյութատեխնիկական միջոցների ապահովում¹³

Ռեսուրսի անվանումը	Ռեսուրսի անվանումը, քանակը, նկարագրությունը (անհրաժեշտության դեպքում)
Լսարան (հատուկ կահավորմամբ)	Դասախոսությունների համար սովորական լսարաններ, երբեմն պրոեկտորներով և էլեկտրոնային դաստախոսակներով համալրված լսարաններ,
Սարքեր, սարքավորումներ	
Համակարգչային ծրագրեր	
Մասնագիտական գրականություն	ՎՊՀ-ի գրադարանը, այդ թվում նաև էլեկտրոնային ռեսուրսները

¹¹ Տես 7-րդ կետի հինգերորդ պարբերությունը

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

¹³ Նշվում են սարք-սարքավորումների, համակարգչային ծրագրերի նկարագրությունները և քանակը, որոնք անհրաժեշտ են տվյալ դասընթացի ուսումնական գործընթացը կազմակերպելու համար

12. Գնահատում

Համալսարանում գործում է բակալավրիատի, մագիստրատուրայի և ասպիրանտուրայի ուսանողների գիտելիքների պարբերական ստուգման և գնահատման բազմագործոնային համակարգ, որի կիրառկման 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 կարգի¹⁴

12.1. 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՝

12.2. Ուսանողների գիտելիքների ստուգում.

Դասընթացն ամփոփվում է քննությամբ (գրավոր եղանակով կազմակերպված)՝

Քննությամբ ամփոփվող դասընթացի արդյունարար միավորը (գնահատականը) հաշվարկվում է որպես գնահատման արանձին բաղադրիչներով վաստակած միավորների գումար¹⁵, այսինքն՝ ավարտվում է կիսամյակի քննության և մյուս բաղադրիչների գնահատումների արդյունքներով:

12.3. Հարցաշար (ըստ ծրագրի)

¹⁴ «Վանաձորի Յ. Թումանյանի անվան պետական համալսարան» հիմնադրամի ուսանողների գիտելիքների ստուգման, գնահատման և հաշվառման կանոնակարգ» (ընդունված ՎԴՀ-ի գիտական խորհրդի կողմից 30.06.2022թ.),

¹⁵ «Վանաձորի Յ. Թումանյանի անվան պետական համալսարան» հիմնադրամի ուսանողների գիտելիքների ստուգման, գնահատման և հաշվառման կանոնակարգ» (ընդունված ՎԴՀ-ի գիտական խորհրդի կողմից 30.06.2022թ.),

14.4 Գնահատման չափանիշները¹⁶.

- 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).
 - անհատական աշխատանքի առաջին տեսակի՝ ռեֆերատի, ներկայացում էլեկտրոնայաին տեսքով,
 - ✓ ռեֆերատում ներկայացված նյութի համապատասխանություն առաջադրված թեմայի հետ,
 - ✓ ռեֆերատի ձևակերպման որակ (գրագիտության ընդհանուր մակարդակ, շարադրման ոճ, լուսաբանումների որակ, տեղեկատվական աղբյուրների օգտագործման մշակույթ),
 - ✓ համացանցի տեղեկատվական աղբյուրների օգտագործում,
 - ✓ ռեֆերատի համառոտ բանավոր ներկայացում, բանավոր խոսքի և թեմայի քննարկման մակարդակ;
 - անհատական աշխատանքի երկրորդ տեսակի՝ խնդիրների լուծում և աշխատանքային տետրում ներկայացում էլեկտրոնայաին տեսքով,
 - ✓ մասնագիտական հմտությունների մակարդակ,

¹⁶ Լրացվում է ըստ ամբիոնի /դասախոսի որոշման

ԴԱՍԸՆԹԱՑԻ ՀԱՄԱՌՈՏ ՆԿԱՐԱԳՐԻՉ

Մասնագիտություն՝	<u>011401.00.6 Մասնագիտական մանկավարժություն</u> <i>/դասիչ, մասնագիտության լրիվ անվանումը/</i>
Կրթական ծրագիր՝	<u>011401.05.6 Մաթեմատիկա</u> <i>/դասիչ, կրթական ծրագրի լրիվ անվանումը/</i>
Որակավորման աստիճան՝	մանկավարժության բակալավր <i>/բակալավր, մագիստրատուրա/</i>

Վանաձոր 2023

Հեռակա ուսուցման համակարգ

Դասընթացի թվանիշը, անվանումը	ՄԻ/Բ-022 – Դիֆերենցիալ երկրաչափություն			
Դասընթացին հատկացվող կրեդիտը	4 կրեդիտ			
Ուսումնառու-թյան տարի / կիսամյակ	1-ին տարի, 1-ին կիսամյակ			
Ժամերի բաշխումը	Լսարանային	18	Դասախոսություն	8
			Գործնական աշխատանք	10
	Ինքնուրույն	102		
	Ընդամենը	120		
Ստուգման ձևը	քննություն			
Դասընթացի նպատակը	Դասընթացի առաջին մասի նպատակն է մաթեմատիկայի ապագա ուսուցչին ծանոթացնել ժամանակակից մաթեմատիկայի կարևոր բնագավառներից մեկի՝ տեսաբանական տոպոլոգիայի հետ: Տոպոլոգիական տարածությունները ու նրանց ձևափոխությունները մինչև այս ուսանողին ծանոթ տարածություններից ու			

	<p>ձևափոխություններից ամենաընդհանուրներն են: Նրանց այնպիսի հատկությունները, ինչպիսիք են կապակցվածությունը, անջատելիությունը, կոմպակտությունը, ուսանողին որոշ չափով ծանոթ են մաթեմատիկական անալիզից: Այստեղ նպատակը դեպի տոպոլոգիական բազմաձևությունները տանելն է, որը բարենպաստ հիմք կատեղծի հետագայում դիֆերենցելի բազմաձևությունների երկրաչափության ուսումնասիրության համար: Այս դասընթացում բավարարվում ենք երկչափ, կոմպակտ բազմաձևությունների Էյլերյան բնութագրիչի, նրանց կողմնորոշման և դասակարգման հետ կապված հարցերի ուսումնասիրությամբ:</p>
<p>Դասընթացի վերջնարդյունքները</p>	<p>Դասընթացը ձևավորում է կրթական ծրագրի հետևյալ վերջնարդյունք(ներ)ը. <u>Առարկայի ուսուցման արդյունքում ուսանողը պետք է իմանա.</u> Կիմանա և գաղափար կկազմի տոպոլոգիական տարածության և նրա կարևորագույն հատկությունների մասին, կորերի և մակերևույթների տեսության, նրանց երկրաչափական բնութագրիչների մասին: <u>Առարկայի ուսուցման արդյունքում ուսանողը պետք է կարողանա.</u> Հաշվել կորի կորությունն ու ոլորումը: Մակերևույթի գլխավոր կորությունները, ուղղությունները, լրիվ և միջին կորությունները մակերևույթի քառակուսային ձևերը, մակերևույթի կորի գեոդեզիական կորությունը:</p>
<p>Դասընթացի բովանդակությունը</p>	<p>Թեմա 1. Կորերը Էվկլիդյան տարածությունում: Թեմա 2. Մակերևույթները Էվկլիդյան տարածություններում: Շոշափող հարթությունը: Թեմա 3. Առաջին քառակուսային ձևը: Թեմա 4. Երկրորդ քառակուսային ձևը, նորմալ հաստույթներ, գլխավոր կորությունները, ուղղությունները, կետերի դասակարգումը: Թեմա 5. Մակերևույթի ներքին երկրաչափությունը: Հիմնական դիֆերենցիալ հավասարումները, գեոդեզիական կորությունը, գեոդեզիական գիծը, հատկությունը: Հաստատուն կորության մակերևույթները:</p>
<p>Գնահատման մեթոդները և չափանիշները</p>	<p>Համալսարանում գնահատման գործընթացը կանոնակարգվում է համաձայն գործող կարգի՝</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Տեսական գիտելիքների գնահատման չափանիշները. <ul style="list-style-type: none"> ▪ տեսական նյութի իմացություն՝ վերաբրտադրման 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"> ▪ անհատական աշխատանքի առաջին տեսակի՝ ռեֆերատի, ներկայացում էլեկտրոնային տեսքով,

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ռեֆերատում ներկայացված նյութի համապատասխանություն առաջադրված թեմայի հետ, ✓ ռեֆերատի ձևակերպման որակ (գրագիտության ընդհանուր մակարդակ, շարադրման ոճ, լուսաբանումների որակ, տեղեկատվական աղբյուրների օգտագործման մշակույթ), ✓ համացանցի տեղեկատվական աղբյուրների օգտագործում, ✓ ռեֆերատի համառոտ բանավոր ներկայացում, բանավոր խոսքի և թեմայի քննարկման մակարդակ; ▪ անհատական աշխատանքի երկրորդ տեսակի՝ խնդիրների լուծում և աշխատանքային տեսքում ներկայացում էլեկտրոնային տեսքով, ✓ մասնագիտական հմտությունների մակարդակ:
Գրականություն	<p>Պարտադիր.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Մ. Ա. Սաքանյան <Տոպոլոգիայի տարրեր>, Վանաձոր 1990 Լրացուցիչ. 2. Ժ. Ն. Բաղդասարյան <Դասախոսություններ դիֆերենցիալ երկրաչափությունից>: