

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

Հաստատված է ամբիոնի նիստում

Քիմիայի և կենսաբանության

ամբիոնի անվանումը

Ամբիոնի վարիչ՝ Ղազարյան Արմինե Հրաչիկի
/Ա.Ա.Հ/

Արձանագրություն № 12

« » 2024 թ.

ՔԿ/Բ 124, Աստղագիտություն դասընթացի

/Դասիչ, դասընթացի անվանում/

ՈՒՍՈՒՄՆԱՄԵԹՈՂԴԱԿԱՆ ՓԱԹԵԹ

Մասնագիտություն՝ 011401.00.6. Մասնագիտական մանկավարժություն

/դասիչ, մասնագիտության լրիվ անվանումը/

Կրթական ծրագիր՝

011401.04.6 Ֆիզիկա

/դասիչ, կրթական ծրագրի լրիվ անվանումը/

Որակավորման աստիճան՝

Մանկավարժության բակալավր

/բակալավր, մագիստրատուրա/

Ամբիոն՝

Քիմիայի և կենսաբանության

/ամբիոնի լրիվ անվանումը/

Ուսուցման ձևը՝

առկա

/առկա, հեռակա/

Կուրս/կիսամյակ

3-րդ կուրս, 2-րդ կիսամյակ

Դասախոս՝

Սերգեյ Խատատյան, Ֆ.մ.գ.թ., դոցենտ

/անուն ազգանուն/

Էլ. հասցե՝ sergey.kharatyan49@gmail.com

Վանաձոր- 2024թ.

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.

ԲԱՅՍՏՐԱԳԻՐ

1. Դասընթացի դերը և տեղը կրթական ծրագրում. Աստղագիտության դասընթացը ներառված է ֆիզիկայի մասնագիտական մանկավարժության ուսումնական պլանի Ընդհանուր մասնագիտական առարկաների կրթաբովանդակում և կրթական ծրագրում կարևորվում է տիեզերական երևույթների, պրոցեսների, օբյեկտների, նրանց համակարգերի բնույթի, կառուցվածքի, փոխազդեցությունների, շարժումների հիմնական օրինաչափությունների ընդհանրականության, բնության երևույթներում նրանց բազմաբնույթ դրսևորումների և տիեզերքի տարածա-ժամանակային մասշտաբների ու էվոլյուցիայի վերաբերյալ գիտական ժամանակակից տվյալների իմացության, պատկերացումների և գիտական աշխարհայացքի ձևավորման առումներով:

2. Դասընթացի նպատակը և խնդիրները.

2.1. Դասընթացի նպատակն է՝ ուսանողներին ծանոթացնել աստղագիտության և աստղաֆիզիկայի հիմնական հասկացություններին, հետազոտման, ուսումնասիրության մեթոդներին, միջոցներին՝ սարքերին, սարքավորումներին, տիեզերական համակարգերի կազմերին, կառուցվածքներին, ֆիզիկաքիմիական բաղադրություններին, փոխազդեցություններին, շարժումներին և դրանցով պայմանավորված երևույթներին, տիեզերքի, մասնավորապես, աստղերի, գալակտիկաների էվոլյուցիային և ամբողջությամբ տիեզերագիտության տարրերին՝ այդպիսով աշխարհի աստղագիտական պատկերի բացահայտմամբ ընդլայնել նրանց ժամանակակից բնագիտական աշխարհայացքը:

2.2. Դասընթացի խնդիրներն են՝ աստղագիտական հետազոտությունների և ուսումնասիրությունների մասնավոր մեթոդաբանության մասին պատկերացման ձևավորում բնագիտության ընդհանուր մեթոդաբանության կոնտեքստում: Երկնային օբյեկտների, տիեզերական համակարգերի, նրանցում տեղի ունեցող երևույթների, պրոցեսների հետազոտությունների, ուսումնասիրությունների մեթոդների և ստացվող արդյունքների վերլուծության վերաբերյալ գիտելիքների ամբողջական համակարգի ձևավորում: Բնագիտական, ֆիզիկամաթեմատիկական գիտելիքների կիրառման կարողության և հմտության ձևավորում շրջապատող աշխարհի ծագման, գոյության և էվոլյուցիայի վերլուծության, բացատրման նկատմամբ ժամանակակից աստղաֆիզիկայի, աստղագիտության միջոցների, մեթոդների, մոտեցումների հիման վրա:

3. Դասընթացին մասնակցելու նախնական մուտքային գիտելիքները, կարողությունները և հմտությունները /դասընթացները/

Առարկայի ուսումնասիրման ընթացքում անհրաժեշտ է, որպեսզի ուսանողը տիրապետի ընդհանուր և տեսական ֆիզիկայի գիտելիքների բուհական

դասընթացների ծրագրային մակարդակով, ունենա մաթեմատիկական համապատասխան գիտելիքներ, պատրաստվածություն և կիրառելու կարողություն ատղաֆիզիկական և աստղագիտական խնդիրների լուծումների և վերլուծությունների նկատմամբ:

4. Դասընթացը ձևավորում է հետևյալ կրթական վերջնարդյունք(ներ)ը¹ և /կամ կոմպետենցիաները

Գիտելիք

- Աստղագիտական երևույթների, պրոցեսների ֆիզիկական էությունը և այն նկարագրող հասկացությունները, մեծությունները, օրինաչափությունները:
- Երկնային մեխանիկայի տարրերը / երկնային մարմինների փոխազդեցությունների և շարժումների հիմնական օրենքներ/:
- Աստղերի, Արեգակի և մոլորակների տեսանելի շարժումների պատճառները, բնույթը:
- Արեգակնային համակարգի կառուցվածքը, կազմը մոլորակների փոխազդեցությունները, շարժումները:
- Տիեզերական հիմնական համակարգերի և երևույթների, պրոցեսների, շարժումների ու փոխազդեցությունների հիմնարար օրինաչափությունները:
- Աստղերի և տիեզերքի էվոլյուցիայի, տարածա-ժամանակային մասշտաբների մասին ժամանակակից պատկերացումները, տեսությունները:
- Ժամանակակից աստղաֆիզիկայի հիմնախնդիրները և լուծման հեռանկարները:

Հմտություն

- Աստղագիտության տեսական և փորձարարական խնդիրներ լուծելու մեթոդների, մոտեցումների գործնականում կիրառման հնարավորությունների իմացություն:
- Հետազոտման ֆիզիկական մեթոդների, տարբեր տիպությունների էլեկտրամագնիսական ճառագայթման ալիքների միջոցով տեղեկատվության ստացում, սպեկտրային վերլուծություն տիեզերական մարմինների կառուցվածքի, նյութի ֆիզիկաքիմիական բաղադրության, փոխազդեցությունների և շարժումների վերաբերյալ:
- , ԻՆքնուրույն աշխատանքների կատարում, աստղաֆիզիկական երևույթների դիտարկում չափերի մեծությունների, արդյունքների վերլուծություն, մեկնաբանում:

Կարողունակություն

¹ <http://www.vsu.am/karg/ararkayakan-nkaragir-17.pdf>

- Առարկայի դասընթացից ստացած տեսական գիտելիքների կիրառում աստղաֆիզիկական երևույթների, օրինաչափությունների բացատրման համար:
- Համապատասխան մաթեմատիկական ապարատի կիրառում աստղագիտական և աստղաֆիզիկական օրինաչափություններ արտահայտող առնչությունների հաստատման, վերլուծության և մեկնաբանման նկատմամբ:
- Աստղագիտության խնդիրների լուծումների մեթոդներին, մաթեմատիկական մոտեցումներին, տեխնիկային ու տեխնոլոգիաներին տիրապետում և կիրառում դասընթացի ծրագրային խնդիրների լուծումների, արդյունքների վերլուծության և մեկնաբանման նկատմամբ:
- Աստղագիտության, մաթեմատիկայի և ֆիզիկայի, բնագիտական այլ առարկաների միջառարկայական կապերի խորը ընկալում և կիրառում աստղաֆիզիկական խնդիրների լուծումների ընթացքում:

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

Դասընթացի յուրացման արդյունքները, ստացած գիտելիքները, հմտությունները և կարողությունները կրթական ծրագրի շրջանավարտների կողմից կարող են կիրառվել երկնային մեխանիկայի, աստղաֆիզիկայի, տիեզերագիտության արբանյակային տեխնիկայի, տեխնոլոգիաների և այլ կիրառական մասնագիտական ոլորտներում, ինչպես նաև գիտամանկավարժական ու ուսումնամեթոդական գործունեության ընթացքում:

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

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

Աշխատանքի տեսակը	Ժամաքանակ	Ժամաքանակ
Դասախոսություն	32	
Գործնական աշխատանք	24	
Սեմինար պարապմունք		
Լաբորատոր աշխատանք		
Ինքնուրույն աշխատանք	64	
Ընդամենը	120	

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)	ընթացիկ քննություն	
---	--------------------	--

7. Ուսումնական աշխատանքների տեսակները³

- **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:
- **Գործնական աշխատանքների** ժամանակ ուսանողը կատարում է լսարանային աշխատանք՝ դասախոսի անմիջական ղեկավարման ներքո: Գործնական պարապմունքները անցկացվում են գործնական խնդիրների լուծման, առաջադրանքների իրականացման, թեստերի, իրավիճակային վերլուծությունների, գործարար խաղերի, խմբային աշխատանքների, տնային առաջադրանքների, ուղեղային գրոհների, ինտերակտիվ ուսուցման միջոցով՝ 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:
- **Մեմինար պարապմունքները** խմբային պարապմունքների հիմնական տեսակներից է, որի ընթացքում ուսանողը սովորում է բանավոր շարադրել նյութը, պաշտպանել իր տեսակետները և եզրահանգումները: Մեմինարի ընթացքում ուսանողները քննարկում, պատասխանում են թեման, զեկույցները և ռեֆերատները, որոնք հանձնարարել է դասախոսը: Մեմինարին պատրաստվելու համար անհրաժեշտ է ուսումնասիրել հիմնական և լրացուցիչ գրականություն տվյալ թեմայով: Գրականության ուսումնասիրությունից և համառոտագրումից հետո պետք է կազմել պլան՝ բանավոր պատասխանի համար, ապա մտածել ելույթի բովանդակության հարցադրումների և պատասխանների մասին:
- **Լաբորատոր աշխատանքները** նպաստում են տեսական նյութի առավել լավ յուրացմանը և ամրապնդմանը: Լաբորատոր աշխատանքները նպատակ ունեն ամրապնդելու ուսումնասիրվող թեմաների տեսական դրույթները, ուսանողներին

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

ուսուցանելու փորձարարական հետազոտությունների մեթոդները, հաղորդելու ինքնուրույն վերլուծության, տվյալների ամփոփման, լաբորատոր սարքավորումների, համակարգիչների, սարքերի, էլեկտրոնային ծրագրերի հետ աշխատելու փորձ և հմտություններ: Լաբորատոր աշխատանքն անցկացման համար ուսանողը պարտավոր է ուսումնասիրել թեմային վերաբերող տեսական նյութը (դասախոսություն, համապատասխան գրականություն) և փորձի, հետազոտության մեթոդալոգիան:

Դասախոսի հսկողությամբ ուսանողը իրականացնում է փորձը, հետազոտությունը, գրանցում է արդյունքները և կատարում (գրանցում) համապատասխան եզրակացություն

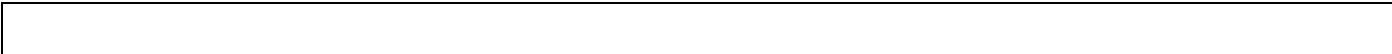
□ **Ինքնուրույն աշխատանքը** ուսանողների ուսումնական, գիտահետազոտական աշխատանքն է, որն իրականացվում է դասախոսի առաջադրանքով և մեթոդական ղեկավարությամբ, բայց առանց նրա անմիջական ղեկավարության:

Ինքնուրույն աշխատանքի տեսակներն են⁴

- **Ռեֆերատ** – ուսանողների ինքնուրույն գրվող, որտեղ ուսանողը շարադրում է որևէ հարցի կամ թեմայի էությունը՝ հենվելով գրական աղբյուրների վրա (դասագրքեր, ձեռնարկներ և այլն):
- **Աշխատանքային տեսք** – նախատեսված է ուսանողների ինքնուրույն աշխատանքների համար և թույլ է տալիս գնահատել ուսումնական նյութի յուրացման աստիճանն ուսանողների կողմից:
- **Հարցազրույց** – վերահսկողության միջոց, որը կազմակերպվում է որպես հատուկ զրույց դասավանդողի և ուսանողների միջև՝ կապված այնպիսի թեմայի հետ ինչպիսին կարգապահությունն է, և նախատեսված է հստակեցնել ուսանողների գիտելիքների շրջանակը կոնկրետ թեմայի, հարցի վերաբերյալ:

8.Դասավանդման մեթոդներն են⁵ հիմնահարցային դասախոսություն, դասախոսություն-երկխոսություն, դասախոսություն-քննարկում, *թեմատիկ սեմինար*, սեմինար-բանավեճ, գործնական աշխատանք՝ անհատական աշխատանք, գործնական աշխատանք խմբային աշխատանք, ուսուցում գործողությամբ (action learning), իրավիճակային խնդիրների վերլուծություն, գործարար խաղեր. . . .

9.Ուսումնառության մեթոդներն են⁶ մտքերի քարտեզագրում, թիմային քննարկում, իրադրությունների վերլուծություն, ալգորիթմների և հրահանգների կազմում, աղյուսակների և դասակարգման համեմատման և համակարգման սխեմաների կազմում, փորձի/հետազոտության արդյունքների վերաբերյալ եզրակացության ներկայացում. . . .



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:

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

10. Դասընթացի համառոտ բովանդակությունը, ուսումնական աշխատանքի ծավալը՝ ըստ բաժինների և թեմաների⁷.

h/h	Թեմա (բաժին)	Ուսումնական աշխատանքի ժամաքանակն ըստ տեսակների				
		դրսեմստություն	սեմինար	պարամիտներ	գործնական աշխատանք	լաբորատոր աշխատանք
1.	Երկնոլորտի տեսանելի շարժումը:	2		2		6
2.	Աստղագիտական գործիքներ, դիտումներ, ուսումնասիրության մեթոդներ:	4		2		6
3.	Երկնային մարմինների հեռավորությունների և չափսերի որոշումը:	2		2		6
4.	Արեգակնային համակարգի կառուցվածքը և շարժումները:	4		2		6
5.	Երկրի և Լուսնի շարժումները:	2		2		4
6.	Արեգակնային համակարգի մարմինների ֆիզիկական բնույթը:	2		2		6
7.	Արեգակ:	2		2		4
8.	Աստղեր:	2		2		4
9.	Մեր Գալակտիկան:	2		2		4
10.	Գալակտիկաների բազմաձևությունը և հիմնական բնութագրերը:	2		2		6
11.	Երկնային մարմինների առաջացումը և էվոլյուցիան:	4		2		6
12.	Տիեզերագիտության տարրերը:	4		2		6
ԸՆԴԱՄԵՆԸ		32		24		64

11. Ուսումնամեթոդական գրականության ապահովման քարտ

h/h	Անվանումը/հեղինակ	Հրատարակության տարի
Պարտադիր գրականություն (ՊԳ)		
1.	Բ.Ե.Թումանյան Լ.Վ. Միրզոյան,, Աստղագիտություն	Երևան, ԵՊՀ հրատ.,1978
2.	Чаругин В.М.,Классическая астрономия, уч. пособие	Москва, Прометей, 2013

⁷ Նման է օրացուցային պլանին

3.	В.Г. Сурдин, <i>Астрономические задачи с решениями</i>	СПб, изд. ЛКИ, 2017
Լրացուցիչ գրականություն(ԼԳ)		
1.	Кононович Э.В., <i>Общий курс астрономии, учебное пособие</i>	Москва, Едиториал УРСС, 2004
2.	В.Г. Сурдин, <i>Астрономия, популярные лекций</i>	Москва, изд. МЦНМО, 2019
(ՀՏՊ)/ Համացանցային տեղեկատվական պաշարներ Էլեկտրոնային աղբյուրներ (ԷԱ)		
1.	В.Г. Сурдин, <i>Основы астрономии. Открытый онлайн курс Физического факультета МГУ по вузовским программам подготовки бакалавров и магистров</i>	с 2013-ого года
2.		

12.Դասընթացի ուսումնամեթոդական քարտ

12.1.Դասախոսությունների ուսումնամեթոդական քարտ

h/h	Թեմա	Ուսումնասիրվող հարցեր	Ժամաքանակ	Գրականություն ⁸
1.	Երկնոլորտի տեսանելի շարժումը:	Երկնոլորտ: Երկնային կոորդինատներ: Բևեռի բարձրության կախումը աշխարհագրական լայնությունից: Երկնոլորտի տեսանելի օրապտույտը տարբեր աշխարհագրական լայնություններում:	2	ՊԳ1, ԼԳ1
2.	Աստղագիտական գործիքներ, դիտումներ, ուսումնասիրության մեթոդներ:	Էլեկտրամագնիսական ճառագայթում: Օպտիկական աստղադիտակներ: Ռադիոաստղադիտակներ: Ճառագայթման ընդունիչներ: Սպեկտրների առաջացումը: Երկնային մարմինների սպեկտրները: Ճառագայթման օրենքները: Դոպլերի երևույթը:	4	ՊԳ1, ԼԳ1
3.	Երկնային մարմինների հեռավորությունների և չափսերի որոշումը:	Երկրի ձևը և չափսերը: Երկնային մարմինների հեռավորությունների որոշումը:Սկավառակի տեսքով լուսաստուների չափսերի որոշումը: Աստղերի հեռավորությունների որոշումը:	2	ՊԳ1, ԼԳ1
4.	Արեգակնային համակարգի կառուցվածքը և շարժումները:	Կեպլերի օրենքները: Տիեզերական ձգողականության օրենքը: Կեպլերի ընդհանրացված օրենքները: Գաղափար Լուսնի և մոլորակների շարժումների խանգարումների մասին: Մակընթացություններ և տեղատվություններ:	2	ՊԳ1, ԼԳ1

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

5.	Երկրի և Լուսնի շարժումները:	Երկրի պտույտն իր առանցքի շուրջը: Պրեցեսիա և նուտացիա: Աբերացիայի երևույթը: Լուսնի ուղեծիրը: Արեգակի և Լուսնի խավարումները:	2	ՊԳ1, ԼԳ1
6.	Արեգակնային համակարգի մարմինների ֆիզիկական բնույթը:	Մերկուրի (Փայլածու) , Վեներա (Արուսյակ) Երկիր, Լուսին, Մարս (Հրատ) , Փոքր մոլորակներ , Յուպիտեր (Լուսնթագ) , Սատուրն (Երևակ) , Ուրան Նեպտուն , Պլուտոն , Գիսավորներ , Ասուպներ:	2	ՊԳ1, ԼԳ 1
7.	Արեգակ:	Արեգակի լուսատվությունը: Արեգակնային հաստատուն: Արեգակի լուսոլորտը: Արեգակի գունալորտը: Արևապսակ: Արեգակի ակտիվությունը: Արեգակի սպեկտրը, ռադիոճառագայթումը: Արեգակի ճառագայթման ազդեցությունը երկրագնդի վրա:	2	ՊԳ1, ՊԳ2
8.	Աստղեր:	Աստղերի սպեկտրները: Աստղերի քիմիական բաղադրությունը: Կրկնակի աստղեր: Աստղերի չափսերը: Աստղերի զանգվածները: Աստղերի մթնոլորտները: Փոփոխական աստղեր: Նոր աստղեր: Գերնոր աստղեր: Աստղերի էվոլյուցիայի ավելի ուշ էտապները: Սպիտակ թզուկներ: Նեյտրոնային աստղեր: Սև խոռոչներ:	2	ՊԳ1, ՊԳ2
9.	Մեր Գալակտիկան:	Գալակտիկայի կազմը: Բազմաստղեր: Աստղակույտեր: Աստղասփյուռներ: Միգամածություններ: Միջաստղային նյութը և լույսի կլանումը: Գալակտիկայի կառուցվածքը: Աստղերի տարածական շարժումները: Արեգակի տարածական շարժումը: Գալակտիկայի պտույտը: Գալակտիկայի ռադիոճառագայթումը:	2	ՊԳ1, ՊԳ2
10	Գալակտիկաների բազմաձևությունը և հիմնական բնութագրերը:	Գալակտիկաների հեռավորությունները: Կարմիր շեղումը Գալակտիկաների սպեկտրներում: Հաբլի օրենքը: Ռադիոգալակտիկաներ և քվազարներ: Գալակտիկայի կորիզները, նրանց ակտիվությունը: Գալակտիկաների ֆիզիկական խմբեր:	4	ՊԳ1, ՊԳ2

11	Երկնային մարմինների առաջացումը և էվոլյուցիան:	Երկնային մարմինների և աստղերի առաջացման և զարգացման վերաբերյալ գիտական պատկերացումները: Աստղերի էներգիայի աղբյուրները: Ջերմամիջուկային ռեակցիաները և աստղերի էվոլյուցիան: Անկայուն օբյեկտները և երկնային մարմինների առաջացումն ու զարգացումը: Աստղասփյուռներն ու աստղառաջացման հիմնահարցը: Գալակտիկաների և նրանց համակարգերի առաջացումը: Նյութի նախաստղային վիճակը:	4	ՊԳ1, ՊԳ2
12	Տիեզերագիտության տարրերը:	Տիեզերքի լայնամասշտաբ կառուցվածքը: Ընդարձակվող տիեզերքի Ֆրիդմանի մոդելը: «Տաք» տիեզերքի մոդելը: Տիեզերքի էվոլյուցիայի վաղ էտապները: Ջրածնի և Հելիումի առաջացումը և ռեիկտիվ ճառագայթումը: Աշխարհի նյութականությունը և օրենքների միասնականությունը տիեզերքում: Մարդու դերը տիեզերքում և արտերկրային կյանքի, քաղաքակրթությունների փնտրման ու նրանց հետ կապի հիմնահարցերը:	4	ՊԳ1, ՊԳ2

12.2.Գործնական աշխատանքների /սեմինար պարապմունքների ուսումնամեթոդական քարտ

h/h	Թեմա	Ուսումնասիրվող հարցեր	Ժամա քանակ	Մտուցման ձևը	Գրականություն ⁹
1.	Երկնոլորտի տեսանելի շարժումը	Երկնային կոորդինատներ: Բևեռի բարձրության կախումը աշխահագրական լայնությունից: Խնդիրների լուծում:	2	բանավոր	ՊԳ1, ՊԳ3
2.	Աստղագիտական գործիքներ, դիտումներ,	Աստղալուսաչափություն և սպեկտրալուսաչափություն: Սպեկտրների առաջացումը: Երկնային	4	բանավոր	ՊԳ1, ՊԳ3

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

	ուսումնասիրության մեթոդներ:	մարմինների սպեկտրները: Ճառագայթման օրենքները: Խնդիրների լուծում:			
3.	Երկնային մարմինների հեռավորությունների և չափսերի որոշումը:	Երկրի ձևը և չափսերը: Երկնային մարմինների հեռավորությունների որոշումը: Սկավառակի տեսքով լուսատուների չափսերի որոշումը: Աստղերի հեռավորությունների որոշումը: Խնդիրների լուծում:	4	բանավոր	ՊԳ1, ՊԳ3
4.	Արեգակնային համակարգի կառուցվածքը և շարժումները:	Կեպլերի օրենքները: Տիեզերական ձգողականության օրենքը: Կեպլերի ընդհանրացված օրենքները: Արեգակնային համակարգության անդամների զանգվածների որոշումը: Խնդիրների լուծում:	4	բանավոր	ՊԳ1, ՊԳ3
5.	Երկրի և Լուսնի շարժումները:	Երկրի պտույտն իր առանցքի շուրջը: Աբերացիայի երևույթը: Լուսնի ուղեծիրը: Լուսնի պտույտը և ճոճումները: Խնդիրների լուծում:	2	բանավոր	ՊԳ1, ՊԳ3
6.	Արեգակնային համակարգի մարմինների ֆիզիկական բնույթը: Արեգակ:	Արեգակի արտաքին տեսքը: Արեգակի առանցքային պտույտը: Արեգակի շառավիղը, զանգվածը և խտությունը: Արեգակի լուսատվությունը: Արեգակնային հաստատուն: Խնդիրների լուծում:	2	բանավոր	ՊԳ1, ՊԳ3
7.	Աստղեր:	Աստղերի տեսանելի և բացարձակ մեծությունները և լուսատվությունները: Աստղերի ջերմաստիճաններն ու գույները, գույնի ցուցիչներ: Աստղերի չափսերը, զանգվածները: Խնդիրների լուծում:	2	բանավոր	ՊԳ1, ՊԳ3
8.	Մեր Գալակտիկան: Գալակտիկաների բազմաձևությունը և հիմնական բնութագրերը:	Աստղերի տարածական դիրքի որոշումը Գալակտիկայում: Աստղերի տարածական շարժումները: Արեգակի տարածական շարժումը: Գալակտիկայի պտույտը: Գալակտիկաների հեռավորությունները: Գալակտիկաների չափսերը,	4	բանավոր	ՊԳ1, ՊԳ3

		լուսատվությունները և զանգվածները:			
--	--	-----------------------------------	--	--	--

12.3. Լաբորատոր աշխատանքների ուսումնամեթոդական քարտ

h/h	Թեմա	Ուսումնասիրվող հարցեր	Ժամաքանակ	Ստուգման ձևը	Գրականություն ¹⁰
1.					
2.					

12.4. Ինքնուրույն աշխատանքների ուսումնամեթոդական քարտ

h/h	Ինքնուրույն աշխատանքի թեմաները	Ուսումնասիրվող հարցեր	Աշխատանքի տեսակը ¹¹	Ներկայացման ժամկետները	Ստուգման ձևը	Գրականություն ¹²
1.	Արեգակի տեսանելի շարժումը:	Արեգակի տեսանելի շարժումը: Խավարածիր:	Աշխ.տեսք	Գրաֆ. սահմ. ժամկետում	Բանավոր	ՊԳ 1
2.	Աստղագիտական դիտումներ:	Աստղադիտարաններ: Աստղալուսաչափություն և սպեկտրալուսաչափություն:	Աշխ.տեսք	գրաֆիկով	Բանավոր	ՊԳ 1
3.	Երկնային մարմինների հեռավորությունները:	Օրական պարալաքս, Տարեկան պարալաքս: Հեռավորությունների միավորները:	Հարցազրույց	գրաֆիկով	Բանավոր	ՊԳ 1
4.	Արեգակնային համակարգի կառուցվածքը:	Արեգակնային համակարգության անդամների զանգվածների որոշումը:	Աշխ.տեսք	գրաֆիկով	Բանավոր	ՊԳ 1
5.	Երկրի և Լուսնի շարժումները:	Լուսնային ամիսներ: Լուսնի փուլերը: Լուսնի պտույտը և ճոճումները:	Հարցազրույց	գրաֆիկով	Բանավոր	ՊԳ 1
	Արեգակնային համակարգի մարմիններ:	Արհեստական երկնային մարմիններ:	Հարցազրույց	գրաֆիկով	Բանավոր	ՊԳ 1

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

¹¹ Տես 7-րդ կետի հինգերորդ պարբերությունը

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

Արեգակ:	Արեգակի արտաքին տեսքը: Արեգակի առանցքային պտույտը: Արեգակի շառավիղը, զանգվածը և խտությունը:	Աշխ.տեսք	գրաֆիկով	Բանա վոր	ՊԳ 1
Աստղեր:	Աստղերի տեսանելի մեծությունները, բացարձակ մեծությունները և լուսատվությունները: Աստղերի ջերմաստիճաններն ու գույները, գույնի ցուցիչներ:	Աշխ.տեսք	գրաֆիկով	Բանա վոր	ՊԳ 1
Մեր Գալակտիկան	Աստղերի տարածական դիրքի որոշումը Գալակտիկայում: Աստղերի շարժումները աստղախմբերում: Անկայուն աստղախմբեր: Աստղա սփյուռների լայնացումը:	Աշխ.տեսք	գրաֆիկով	Բանա վոր	ՊԳ 1
Գալակտիկաներ	Գալակտիկաների դասակարգումը, ֆիզիկական հատկությունները: Գալակտիկաների չափսերը, լուսատվությունները և զանգվածները:	Հարցա զրույց	գրաֆիկով	Բանա վոր	ՊԳ 1
Երկնային մարմինների առաջացումը:	Արեգակնային համակար գության առաջացումը:	Հարցա զրույց	գրաֆիկով	Բանա վոր	ՊԳ 1
Տիեզերագիտու թյան տարրերը:	Գալակտիկաների և աստղերի ձևավորումը: Արեգակնային համակարգի ձևավորումը:	Հարցա զրույց	գրաֆիկով	Բանա վոր	ՊԳ 1

13. Դասընթացի նյութատեխնիկական միջոցների ապահովում¹³

Ռեսուրսի անվանումը	Ռեսուրսի անվանումը, քանակը, նկարագրությունը (անհրաժեշտության դեպքում)
Լսարան (հատուկ կահավորմամբ)	
Նյութեր լաբորատոր աշխատանքների համար	
Մարքեր, սարքավորումներ	
Համակարգչային ծրագրեր	
Այլ	

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

14. 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 կարգի¹⁴:

14.1. Գիտելիքների ստուգման և գնահատման բաղադրիչներն են՝

- գործնական (սեմինար) և լաբորատոր աշխատանքների ընթացքում նրա ակտիվության և հմտությունների հաշվառում և գնահատում ընթացիկ ստուգումների միջոցով՝ առավելագույնը գումարային 40 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:

14.2. Ուսանողների գիտելիքների ստուգում.

Դասընթացն ամփոփվում է քննությամբ/ստուգարքով/:

Քննությամբ ամփոփվող դասընթացն ավարտվում է կիսամյակի 2 քննության միջոցով և մյուս բաղադրիչների գնահատումների արդյունքներով:

(Ստուգարքով ամփոփվող դասընթացն ավարտվում է կիսամյակի ընթացքում ուսումնական նյութի յուրացման աստիճանը որոշող 2 ընթացիկ

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

ստուգումների և մյուս բաղադրիչների գնահատումների արդյունքներով):¹⁵

14.3. Հարցաշար (ըստ ծրագրի)

1. Երկնային կոորդինատներ: Բևեռի բարձրության կախումը աշխարհագրական լայնությունից:

2. Երկնոլորտ: Երկնոլորտի տեսանելի օրապտույտը տարբեր աշխարհագրական լայնություններում:

3. Էլեկտրամագնիսական ճառագայթում:

4. Օպտիկական աստղադիտակներ:

5. Ռադիոաստղադիտակներ:

6. Ճառագայթման ընդունիչներ:

7. Սպեկտրների առաջացումը: Երկնային մարմինների սպեկտրները:

8. Ճառագայթման օրենքները:

9. Դոպլերի երևույթը:

10. Երկրի ձևը և չափսերը:

11. Երկնային մարմինների հեռավորությունների որոշումը:

12. Սկավառակի տեսքով լուսատուների չափսերի որոշումը:

13. Աստղերի հեռավորությունների որոշումը:

14. Կեպլերի օրենքները:

15. Տիեզերական ձգողականության օրենքը:

16. Կեպլերի ընդհանրացված օրենքները:

17. Լուսնի և մոլորակների շարժումների խանգարումները:

18. Մակընթաց ություններ և տեղաստվություններ:

19. Երկրի պտույտն իր առանցքի շուրջը: Պրեցեսիա և նուտացիա:

20. Աբերացիայի երևույթը:

21. Լուսնի ուղեծիրը:

22. Արեգակի և Լուսնի խավարումները:

23. Արեգակնային համակարգի մարմինները:

24. Արեգակնային համակարգի մարմինների ֆիզիկական բնույթը:

25. Արեգակի լուսատվությունը: Արեգակնային հաստատուն:

26. Արեգակի լուսոլորտը:

27. Արեգակի գունոլորտը: Արևապսակ:

28. Արեգակի ակտիվությունը:

29. Արեգակի սպեկտրը, ռադիոճառագայթումը:

30. Արեգակի ճառագայթման ազդեցությունը երկրագնդի վրա:

31. Աստղերի սպեկտրները: Աստղերի քիմիական բաղադրությունը:

32. Կրկնակի աստղեր:

33. Աստղերի չափսերը և զանգվածները:

34. Աստղերի մթնոլորտները:

35. Փոփոխական աստղեր:

36. Նոր աստղեր: Գերնոր աստղեր:

37. Աստղերի էվոլյուցիայի ավելի ուշ էտապները:

38. Սպիտակ թզուկներ:

¹⁵ Կիրառվում է կամ առաջին, կամ երկրորդ պարբերությունն ըստ դասընթացի ամփոփման ձևի:

39. Նեյտրոնային աստղեր:
 40. Սև խոռոչներ:
 41. Գալակտիկայի կազմը/ Բազմաստղեր: Աստղակույտեր: Աստղասփյուռներ:
- Միգամածություններ/:
42. Միջաստղային նյութը և լույսի կլանումը:
 43. Գալակտիկայի կառուցվածքը:
 44. Աստղերի տարածական շարժումները:
 45. Արեգակի տարածական շարժումը:
 46. Գալակտիկայի պտույտը:
 47. Գալակտիկայի ռադիոճառագայթումը:
 48. Գալակտիկաների հեռավորությունները:
 49. Կարմիր շեղումը Գալակտիկաների սպեկտրներում: Հարլի օրենքը:
 50. Ռադիոգալակտիկաներ և քվազարներ:
 51. Գալակտիկայի կորիզները, նրանց ակտիվությունը:
 52. Աստղերի էներգիայի աղբյուրները:
 53. Ջերմամիջուկային ռեակցիաները և աստղերի էվոլյուցիան:
 54. Անկայուն օբյեկտները և երկնային մարմինների առաջացումն ու զարգացումը:
 55. Աստղասփյուռներն ու աստղառաջացման հիմնահարցը:
 56. Գալակտիկաների և նրանց համակարգերի առաջացումը: Նյութի նախաստղային վիճակը:
 57. Տիեզերքի լայնամասշտաբ կառուցվածքը:
 58. Ընդարձակվող տիեզերքի Ֆրիդմանի մոդելը:
 59. «Տաք» տիեզերքի մոդելը:
 60. Տիեզերքի էվոլյուցիայի վաղ էտապները: Ջրածնի և Հելիումի առաջացումը և ռելիկտիվ ճառագայթումը:

Ա) 1-ին ընթացիկ քննություն (կիսամյակի 9-10 շաբաթվա ընթացքում)

(1-ին ընթացիկ ստուգում (կիսամյակի -----շաբաթվա ընթացքում)

▪ Ընդգրկված թեմաները.

- Երկնոլորտի տեսանելի շարժումը:
- Աստղագիտական գործիքներ, դիտումներ, ուսումնասիրության մեթոդներ:
- Երկնային մարմինների հեռավորությունների և չափսերի որոշումը:
- Արեգակնային համակարգի կառուցվածքը և շարժումները:
- Երկրի և Լուսնի շարժումները:
- Արեգակնային համակարգի մարմինների ֆիզիկական բնույթը:
- Արեգակ:

▪ Ընդգրկված հարցեր.

1. Երկնային կոորդինատներ: Բևեռի բարձրության կախումը աշխարհագրական լայնությունից:
2. Երկնոլորտ: Երկնոլորտի տեսանելի օրապտույտը տարբեր աշխարհագրական լայնություններում:
3. Էլեկտրամագնիսական ճառագայթում:
4. Օպտիկական աստղադիտակներ:
5. Ռադիոաստղադիտակներ:
6. Ճառագայթման ընդունիչներ:
7. Սպեկտրների առաջացումը: Երկնային մարմինների սպեկտրները:
8. Ճառագայթման օրենքները:

9. Դոպլերի երևույթը:
10. Երկրի ձևը և չափսերը:
11. Երկնային մարմինների հեռավորությունների որոշումը:
12. Սկավառակի տեսքով լուսատուների չափսերի որոշումը:
13. Աստղերի հեռավորությունների որոշումը:
14. Կեպլերի օրենքները:
15. Տիեզերական ձգողականության օրենքը:
16. Կեպլերի ընդհանրացված օրենքները:
17. Լուսնի և մոլորակների շարժումների խանգարումները:
18. Մակընթաց ություններ և տեղատվություններ:
19. Երկրի պտույտն իր առանցքի շուրջը: Պրեցեսիա և նուտացիա:
20. Աբերացիայի երևույթը:
21. Լուսնի ուղեծիրը:
22. Արեգակի և Լուսնի խավարումները:
23. Արեգակնային համակարգի մարմինները:
24. Արեգակնային համակարգի մարմինների ֆիզիկական բնույթը:
25. Արեգակի լուսատվությունը: Արեգակնային հաստատուն:
26. Արեգակի լուսալուրտը:
27. Արեգակի գունալուրտը: Արևապսակ:
28. Արեգակի ակտիվությունը:
29. Արեգակի սպեկտրը, ռադիոճառագայթումը:
30. Արեգակի ճառագայթման ազդեցությունը երկրագնդի վրա:

Բ) 2-րդ ընթացիկ քննություն (կիսամյակի 19-20 շաբաթվա ընթացքում)

(2-րդ ընթացիկ ստուգում (կիսամյակի-----շաբաթվա ընթացքում)

▪ Ընդգրկվող թեմաները.

- Աստղեր:
- Մեր Գալակտիկան:
- Գալակտիկաների բազմաձևությունը և հիմնական բնութագրերը:
- Երկնային մարմինների առաջացումը և էվոլյուցիան:
- Տիեզերագիտության տարրերը:

▪ Ընդգրկված հարցեր.

30. Արեգակի ճառագայթման ազդեցությունը երկրագնդի վրա:
31. Աստղերի սպեկտրները: Աստղերի քիմիական բաղադրությունը:
32. Կրկնակի աստղեր:
33. Աստղերի չափսերը և զանգվածները:
34. Աստղերի մթնոլորտները:
35. Փոփոխական աստղեր:
36. Նոր աստղեր: Գերնոր աստղեր:
37. Աստղերի էվոլյուցիայի ավելի ուշ էտապները:
38. Սպիտակ թզուկներ:

39. Նեյտրոնային աստղեր:

40. Սև խոռոչներ:

41. Գալակտիկայի կազմը/ Բազմաստղեր: Աստղակույտեր: Աստղասփյուռներ:

Միգամածություններ/:

42. Միջաստղային նյութը և լույսի կլանումը:

43. Գալակտիկայի կառուցվածքը:

44. Աստղերի տարածական շարժումները:

45. Արեգակի տարածական շարժումը:

46. Գալակտիկայի պտույտը:

47. Գալակտիկայի ռադիոճառագայթումը:

48. Գալակտիկաների հեռավորությունները:

49. Կարմիր շեղումը Գալակտիկաների սպեկտրներում: Հաբլի օրենքը:

50. Ռադիոգալակտիկաներ և քվազարներ:

51. Գալակտիկայի կորիզները, նրանց ակտիվությունը:

52. Աստղերի էներգիայի աղբյուրները:

53. Ջերմամիջուկային ռեակցիաները և աստղերի էվոլյուցիան:

54. Անկայուն օբյեկտները և երկնային մարմինների առաջացումն ու զարգացումը:

55. Աստղասփյուռներն ու աստղառաջացման հիմնահարցը:

56. Գալակտիկաների և նրանց համակարգերի առաջացումը: Նյութի նախաստղային

վիճակը:

57. Տիեզերքի լայնամասշտաբ կառուցվածքը:

58. Ընդարձակվող տիեզերքի Ֆրիդմանի մոդելը:

59. «Տաք» տիեզերքի մոդելը:

60. Տիեզերքի էվոլյուցիայի վաղ էտապները: Ջրածնի և Հելիումի առաջացումը և ռեիկտիվ ճառագայթումը

14.4. Գնահատման չափանիշները¹⁶.

- Տեսական գիտելիքները.....:
- Գործնական աշխատանքները. :
- Մեմինար պարապմունքները. :
- Լաբորատոր աշխատանքները. :
- Ինքնուրույն աշխատանքը. :

¹⁶ Լրացվում է ըստ ամբիոնի /դասախոսի որոշման

«ՎԱՆԱԶՈՐԻ Հ. ԹՈՒՄԱՆՅԱՆԻ ԱՆՎԱՆ ՊԵՏԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ»
ՀԻՄՆԱԴՐԱՄ

ԴԱՍԸՆԹԱՑԻ ՀԱՄԱՌՈՏ ՆԿԱՐԱԳՐԻՉ

Մասնագիտություն 011401.00.6. Մասնագիտական մանկավարժություն
/դասիչ, մասնագիտության լրիվ անվանումը/

Կրթական ծրագիր՝ 011401.04.6 Ֆիզիկա
/դասիչ, կրթական ծրագրի լրիվ անվանումը/

Որակավորման աստիճան՝ Մանկավարժության բակալավր
/բակալավր, մագիստրատուրա/

Վանաձոր 2024

Առկա ուսուցման համակարգ

Դասընթացի թվանիշը, անվանումը	ՔԿ/124 Աստղագիտություն			
Դասընթացին հատկացվող կրեդիտը	4			
Ուսումնառության տարի / կիսամյակ	3-րդ կուրս , 2-րդ կիսամյակ			
Ժամերի բաշխումը	Լսարանային	56	Դասախոսություն	32
			Սեմինար	
			Լաբորատոր աշխատանք	
			Գործնական աշխատանք	24
	Ինքնուրույն	64		
Ընդամենը	120			
Ստուգման ձևը	Ընթացիկ քննություն			
Դասընթացի նպատակը	<p>Ուսանողներին ծանոթացնել աստղագիտության և աստղաֆիզիկայի հիմնական հասկացություններին, հետազոտման, ուսումնասիրության մեթոդներին, միջոցներին՝ սարքերին, սարքավորումներին, տիեզերական համակարգերի կազմերին, կառուցվածքներին, ֆիզիկաքիմիական բաղադրություններին, փոխազդեցություններին, շարժումներին և դրանցով պայմանավորված երևույթներին, տիեզերքի, մասնավորապես, աստղերի, գալակտիկաների էվոլյուցիային և ամբողջությամբ տիեզերագիտության տարրերին՝ այդպիսով աշխարհի աստղագիտական պատկերի բացահայտմամբ ընդլայնել նրանց ժամանակակից բնագիտական աշխարհայացքը:</p>			
Դասընթացի վերջնարդյունքները	<p>Դասընթացը ձևավորում է կրթական ծրագրի հետևյալ վերջնարդյունք(ներ)ը.</p> <p><i>Գիտելիք</i></p> <p><input type="checkbox"/> Աստղագիտական երևույթների, պրոցեսների ֆիզիկական էությունը և այն նկարագրող հասկացությունները,</p>			

մեծությունները, օրինաչափությունները:

- Երկնային մեխանիկայի տարրերը / երկնային մարմինների փոխազդեցությունների և շարժումների հիմնական օրենքները/:
- Աստղերի, Արեգակի և մոլորակների տեսանելի շարժումների պատճառները, բնույթը:
- Արեգակնային համակարգի կառուցվածքը, կազմը մոլորակների փոխազդեցությունները, շարժումները:
- Տիեզերական հիմնական համակազերի և երևույթների, պրոցեսների, շարժումների ու փոխազդեցությունների հիմնարար օրինաչափությունները:
- Աստղերի և տիեզերքի էվոլյուցիայի, տարածա-ժամանակային մասշտիբների մասին ժամանակակից պատկերացումները, տեսությունները:
- Ժամանակակից աստղաֆիզիկայի հիմնախնդիրները և լուծման հեռանկարները:

Հմտություն

- Աստղագիտության տեսական և փորձարարական խնդիրներ լուծելու մեթոդների, մոտեցումների գործնականում կիրառման հնարավորությունների իմացություն:
- Հետազոտման ֆիզիկական մեթոդների, տարբեր տիրույթների էլեկտրամագնիսական ճառագայթման ալիքների միջոցով տեղեկատվության ստացում, սպեկտրային վերլուծություն տիեզերական մարմինների կառուցվածքի, նյութի ֆիզիկաքիմիական բաղադրության, փոխազդեցությունների և շարժումների վերաբերյալ:
- , ԻՆքնուրույն աշխատանքների կատարում, աստղաֆիզիկական երևույթների դիտարկում չափերի մեծությունների, արդյունքների վերլուծություն, մեկնաբանում:

Կարողունակություն

- Առարկայի դասընթացից ստացած տեսական գիտելիքների կիրառում աստղաֆիզիկական երևույթների, օրինաչափությունների բացատրման համար:
- Համապատասխան մաթեմատիկական ապարատի կիրառում աստղագիտական և աստղաֆիզիկական

	<p>օրինաչափություններ արտահայտող առնչությունների հաստատման, վերլուծության և մեկնաբանման նկատմամբ:</p> <ul style="list-style-type: none"> □ Աստղագիտության խնդիրների լուծումների մեթոդներին, մաթեմատիկական մոտեցումներին, տեխնիկային ու տեխնոլոգիաներին տիրապետում և կիրառում դասընթացի ծրագրային խնդիրների լուծումների, արդյունքների վերլուծության և մեկնաբանման նկատմամբ: □ Աստղագիտության, մաթեմատիկայի և ֆիզիկայի, բնագիտական այլ առարկաների միջառարկայական կապերի խորը ընկալում և կիրառում աստղաֆիզիկական խնդիրների լուծումների ընթացքում:
<p>Դասընթացի բովանդակությունը</p>	<p>Թեմա 1. Երկնոլորտի տեսանելի շարժումը: Թեմա2 Աստղագիտական գործիքներ, դիտումներ, ուսումնասիրության մեթոդներ: Թեմա 3. Երկնային մարմինների հեռավորությունների և չափսերի որոշումը: Թեմա 4. Արեգակնային համակարգի կառուցվածքը և շարժումները: Թեմա 5. Երկրի և Լուսնի շարժումները: Թեմա 6. Արեգակնային համակարգի մարմինների ֆիզիկական բնույթը: Թեմա 7.Արեգակ: Թեմա 8.Աստղեր: Թեմա 9. Մեր Գալակտիկան: Թեմա 10. Գալակտիկաների բազմաձևությունը և հիմնական բնութագրերը: Թեմա 11. Երկնային մարմինների առաջացումը և էվոլյուցիան: Թեմա 12. Տիեզերագիտության տարրերը:</p>
<p>Գնահատման մեթոդները և չափանիշները</p>	<p>Գնահատումն իրականացվում է «ՎՊՀ ուսանողների գիտելիքների ստուգման, գնահատման և հաշվառման կանոնակարգ»-ին համապատասխան: https://new.vsu.am/karg/2023/usanoxneri%20giteligner%20stugman.pdf</p>
<p>Գրականություն</p>	<p>Պարտադիր- 1.Բ.Ե.Թումանյան Լ.Վ. Միրզոյան,, Աստղագիտություն, Երևան, ԵՊՀ, հրատ.,1978 2.Чаругин В.М.,Классическая астрономия, уч. Пособие, Москва, Прометей, 2013 3. В.Г. Сурдин, Астрономические задачи с решениями, СПб, изд. ЛКИ, 2017 Լրացուցիչ- 1. Кононович Э.В., Общий курс астрономии, учебное пособие,</p>

Москва, Едиториал УРСС, 2004

2. В.Г. Сурдин, Астрономия, популярные лекций, Москва, изд. МЦНМО, 2019

(ՀՏՊ)/ Համացանցային տեղեկատվական էլեկտրոնային աղբյուր (ԷԱ)

В.Г. Сурдин, Основы астрономии. Открытый онлайн курс Физического факультета МГУ по вузовским программам подготовки бакалавров и магистров, с 2013-ого года