



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 Ա. Հ. Ղազարյան /Ա.Ա.Հ./

Արձանագրություն № 2

« 31 » օգոստոս 2023 թ.

ՔԿ/բ – 291 ԴԵՂԵՐԻ ԱՐՏԱԴՐՈՒԹՅԱՆ ԳՈՐԾԱՐԱՆԱՅԻՆ ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱՆԵՐ

Դասիչ, դասընթացի անվանում

ԴԱՍԸՆԹԱՑԻ

ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԵԹՈՂԱԿԱՆ ՓԱԹԵԹ

Մասնագիտություն՝ 053101.00.6 ՔԻՄԻԱ
/դասիչ, մասնագիտության լրիվ անվանումը/

Կրթական ծրագիր՝ 053101.02.6 ԴԵՂԱԳՈՐԾԱԿԱՆ ՔԻՄԻԱ
/դասիչ, կրթական ծրագրի լրիվ անվանումը/

Որակավորման աստիճան՝ ՔԻՄԻԱՅԻ ԲԱԿԱԼԱՎՐ
/բակլավր, մագիստր ատուրա/

Ամբիոն՝ ՔԻՄԻԱՅԻ և ԿԵՆՍԱԲԱՆՈՒԹՅԱՆ
/ամբիոնի լրիվ անվանումը/

Ուսուցման ձևը՝ ԱՌԿԱ
/առկա, հեռակա/

Կուրս/կիսամյակ առկա 3-րդ 1-ին կիսամյակ

Դասախոս(ներ)՝ Էդիկ Խաչատրյան
/անուն, ազգա նուն/

Էլ. հասցե/ներ_khachatryan.edik@inbox.ru

Վանաձոր- 2023

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

1.	Դասընթացի դերը և տեղը կրթական ծրագրում	3
2.	Դասընթացի նպատակը և խնդիրները	4
3.	Դասընթացին մասնակցելու նախնական մուտքային գիտելիքները, կարողությունները և հմտությունները	4
4.	Դասընթացի կրթական վերջնարդյունքները	4- 5
5.	Դասընթացի դերը կրթական ծրագրի շրջանավարտների գիտելիքների, կարողությունների և հմտությունների ձևավորման հարցում ըստ աշխատաշուկայի պահանջների .	5-6
6.	Դասընթացի ծավալը, ուսումնական աշխատանքի տեսակները, արդյունքների ամփոփման ձևերը	6-7
7.	Ուսումնական աշխատանքները տեսակները	7-9
8.	Դասընթացի համառոտ բովանդակությունը	10-12
9.	Ուսումնամեթոդական գրականության ապահովման քարտ	12-13
10.	Դասընթացի ուսումնամեթոդական քարտ .	13-20
10.1.	Դասախոսությունների ուսումնամեթոդական քարտ	13-17
10.2.	Գործնական աշխատանքների /սեմինար պարապմունքների ուսումնամեթոդական քարտ	17-18
10.3.	Լաբորատոր աշխատանքների ուսումնամեթոդական քարտ	18-19
10.4.	Ինքնուրույն աշխատանքների ուսումնամեթոդական քարտ	19
10.5.	Դասընթացի նյութատեխնիկական միջոցների ապահովում	20
11.	Գնահատում .	21
12.	Ուսանողների գիտելիքների ստուգում	21-22
13.	Հարցաշար	22-23
14.	Գնահատման չափանիշներ:	24
15.	Դասընթացի համառոտ նկարագրիչ	25-29

ԲԱՑԱՏՐԱԳԻՐ

1. Դասընթացի դերը և տեղը կրթական ծրագրում

«Դեղերի արտադրության գործարանային տեխնոլոգիաներ» առարկան հանդիսանում է դեղագործական բնույթի առանցքային առարկաներից մեկը: Այն ուսումնասիրում է դեղերի արտադրության համար անհրաժեշտ տեխնոլոգիական պրոցեսները և ապարատները: Այդ նյութերի արտադրության տեսական և գործնական հիմունքները:

Առարկան իր ուրույն տեղն ունի «Դեղագործական քիմիա» կրթական ծրագրի մեջ և տրամաբանական կապի մեջ է գտնվում նաև ցիկլի այնպիսի առարկաների հետ, ինչպիսիք են «Դեղագործական քիմիա»-ն, «Բարձրամոլեկուլային քիմիա»-ն: Որոշակի կապի մեջ է գտնվում նաև դեղերի էկոլոգիական անվտանգության խնդիրների հետ:

Առարկան նախատեսված է բակալավրիատի 3-րդ կուրսի ուսանողների համար: Նպաստում է հիմնական կրթական ծրագրերում քիմիական գիտելիքների խնդիրների իրականացմանը: Առարկան ամբողջությամբ համապատասխանում է բարձրագույն մասնագիտական կրթության պետական կրթական չափորոշիչների (ԲՄԿ ՊԿԶ-ի) պահանջներին:

2. Դասընթացի նպատակը և խնդիրները

2.1. Առարկայի նպատակը`

Դասընթացի նպատակն է ուսանողների մոտ հիմնարար գիտելիքներ ձևավորել դեղարտադրության բնագավառում, դեղագործության գործի կազմակերպման և որակի վերահսկման համար: Ուսանողներին ծանոթացնել արտադրության հիմնարար փաստաթղթերի, արտադրության հիմքում ընկած հասկացությունների և օրենքների հետ, նյութական և ջերմային բալանսի կազմման պրակտիկայի հետ, այն հաշվով, որ ուսանողը իր գիտելիքներով նպաստի

ժամանակակից դեղագործության տեխնոլոգիաների զարգացմանը, նոր դեղամիջոցների ստեղծմանը:

2.2. Դասընթացի խնդիրներն են՝

- Բարձրակարգ դեղագործ –քիմիկոսների պատրաստմանը նպաստումն է, որոնք օժտված կլինեն համապատասխան գիտելիքներով, հմուտություններով, փորձառությամբ և կարող են իրենց մասնակցությունը բերել դեղագործական ձեռնարկությունների կազմակերպման և դեկավարման գործում:

- Ապահովել դեղերի ստացման տեխնոլոգիայի և արտադրության համար անհրաժեշտ սարքավորումների ու ապարատների ընտրությունը և կառավարումը:

- ուսանողների մոտ ձևավորել հիմնարար գիտելիքներ դեղերի արդյունաբերական արտադրության բնագավառում :

- պատրաստել անալիտիկ մտածողություն ունեցող քիմիկոսներ, որոնք կարող են պահանջվող մակարդակով կողմնորոշվել դեղերի արտադրության տեխնոլոգիաների մեջ և համարձակ կերպով յուրացնել նոր տեխնոլոգիաներ, դեղերի ավելի արդյունավետ եղանակներ ստանալու համար:

- կարողանալ տիրապետել դեղարտադրության տեխնոլոգիական և ապարատներում տեղի ունեցող պրոցեսներին:

- ուսանողներին տալ տեսական գիտելիքներ և գործնական հմտություններ շուկայի պահանջներին համահունչ:

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

«Դեղերի արտադրության գործարանային տեխնոլոգիաներ» դասընթացի լիարժեք յուրացման համար ուսոնողը, որպես մուտքի գիտելիքներ, պետք է իմանա՝

- Տեսական և կիրառական քիմիայի հիմնական գաղափարները և ժամանակակից ձեռքբերումները ;
- Ընդհանուր և անօրգանական քիմիայի ընդհանուր դրույթները;
- -օգտվել համակարգչային տեխնոլոգիաներից;
- Անհրաժեշտ են նաև նախնական գիտելիքներ «Մաթեմատիկա», «Ֆիզիկա», «Քիմիա», ինչպես նաև «Բուսաբանություն» առարկաներից: Ցանկալի է լատիներենի և այլ օտար լեզուների տիրապետումը:

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

Ընդհանրական կոմպետենցիաներ

Գործիքային կոմպետենցիաներ (ԳԿ)՝

ԳԿ1 վերլուծելու և սինթեզելու ունակություն,

ԳԿ2 կազմակերպելու և պլանավորելու ունակություն,

ԳԿ3 հենքային և ընդհանուր գիտելիքներ,

ԳԿ4 մասնագիտական ոլորտի գիտելիքների հիմունքներ,

ԳԿ5 մայրենի լեզվով բանավոր և գրավոր հաղորդակցություն,

ԳԿ6 երկրորդ օտար լեզվի իմացություն,

ԳԿ7 տարրական համակարգչային գիտելիքներ,

ԳԿ8 տեղեկատվությունը կառավարելու ունակություն (տարբեր աղբյուրներից տեղեկատվություն գտնելու և վերլուծելու ունակություն),

ԳԿ9 խնդիրների լուծում,

ԳԿ10 որոշումների ընդունում:

Միջանձնային կոմպետենցիաներ(ՄՁԿ)՝

ՄՁԿ1 քննադատական վերլուծության և ինքնաքննադատման ունակություն,

ՄՁԿ2 թիմային աշխատանք,

ՄՁԿ3 միջանձնային ունակություններ,

ՄՁԿ4 միջառարկայական թիմում աշխատելու ունակություն,

ՄՁԿ5 այլ ոլորտների փորձագետների հետ շփվելու ունակություն,

ՄՁԿ6 բազմաձևության և բազմամշակութայնության ընդունում,

ՄՁԿ7 միջազգային միջավայրում աշխատելու ունակություն,

ՄՁԿ8 բարոյական արժեքներ:

Համակարգային կոմպետենցիաներ(ՀԳԿ)՝

ՀԳԿ1 գիտելիքները գործնականում կիրառելու կարողություն,

ՀԳԿ2 հետազոտություններ կատարելու ունակություններ,

ՀԳԿ3 սովորելու ունակություն,

ՀԳԿ4 նոր իրավիճակներին հարմարվելու ունակություն,

ՀԳԿ5 նոր գաղափարներ առաջ քաշելու (ստեղծագործելու) ունակություն,

ՀԳԿ6 առաջնորդի հատկություններ,

ՀԳԿ7 այլ երկրների մշակույթների և սովորույթների իմացություն,

ՀԳԿ8 ինքնուրույն աշխատելու ունակություն,

ՀԳԿ9 նախագծեր մշակելու և դրանք կառավարելու ունակություն,

ՀԳԿ10 նախաձեռնողականություն և ձեռներեցություն,

ՀԳԿ11 որակի կարևորության գիտակցում,

ՀԳԿ12 հաջողության ձգտում:

Առարկայական (մասնագիտական) կոմպետենցիաներ (ԱԿ)

ԱԿ1 դրսևորել մասնագիտության պատմության և հիմունքների իմացություն,

ԱԿ2 հստակ հաղորդել ստացված հենքային գիտելիքները,

ԱԿ3 համապատասխան համատեքստում ընկալել և մեկնաբանել նոր տեղեկատվությունը,

ԱԿ4 ցուցաբերել առարկայի ընդհանուր կառուցվածքի և առանձին մասերի միջև կապերի իմացություն,

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

Լրացվում է «Առարկայի նկարագրի մշակման ռազմավարության» կոմպետենցիաների ցանկին համապատասխան:

ԱԿ5 հասկանալ և օգտագործել քննադատական վերլուծության տեսությունների զարգացման մեթոդները,

ԱԿ6 կիրառել տվյալ առարկային բնորոշ մեթոդները,

ԱԿ7 ցուցաբերել ուսումնասիրման ոլորտում հետազոտությունների որակի իմացություն,

ԱԿ8 հասկանալ գիտական տեսությունների ստուգման փորձարարական և դիտարկիչ միջոցների արդյունքերը:

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

Առարկայի ուսումնառությունից հետո ուսանողը **պետք է իմանա՝**

-դեղերի արտադրության դեղատնային և գործարանային տեխնոլոգիաների առանձնահատկությունները;

-քիմիական ռեակցիաների կառավարման տեսական հիմունքները.

-նյութական և էներգետիկ հաշվեկշիռների կազմման եղանակներին.

-դեղարդյունաբերության մեջ օգտագործվող մեքենաների և ապարատների աշխատանքի սկզբունքներին.

ԿԱՐՈՂԱՆԱ՝

- Գնահատել տարբեր պրոցեսներում և ապարատներում տեղի ունեցող գործընթացները;

- Ընտրել համապատասխան սարքավորումներ և ապարատներ տարբեր տեխնոլոգիական պրոցեսների իրականացման համար;

- Կարողանա կազմել ամբողջ տեխնոլոգիական պրոցեսի կամ առանձին ապարատի նյութական և ջերմային բալանսը;

- Պահպանել տեխնիկայի անվտանգության կանոնները;

- Տիրապետել որակի կառավարման համակարգին;

- Օգտվել գիտական տերմինաբանությունից;

- Տրված խնդիրը լուծելու համար օգտվել տեխնիկայի ժամանակակից նվաճումներից;

- Օգտվել տարբեր չափիչ սարքերից;

- Օգտագործել նյութի հետազոտման ժամանակակից եղանակները;

- Տիրապետել համակարգչային ծրագրերը և սարքավորումները;

- Ինքնուրույն վերլուծել և օգտվել գիտական և տեխնիկական ժամանակակից

գրականությունից:

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

Տիրապետել՝

- Քիմիայի հիմնական օրենքները և գաղափարները;
- Տարածական մտածողության ձևին;
- Տեղեկատվության փնտրման և մշակման փորձին;
- Քիմիական փոխազդեցությունների բազմազանությունը:
Տիրապետել տեխնոլոգիական գործընտացներին

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

Չափանիշ	Առկա ուսուցման համակարգ	Հեռակա ուսուցման համակարգ
Դասընթացի ընդհանուր աշխատատարությունը (կրեդիտ /ընդհանուր ժամաքանակ)	3 կրեդիտ, 90 ժամ	-

Աշխատանքի տեսակը	Ժամաքանակ	Ժամաքանակ
Դասախոսություն	18	
Գործնական աշխատանք	6	
Սեմինար պարապմունք	-	
Լաբորատոր աշխատանք	8	
Ինքնուրույն աշխատանք	58	
Ընդամենը	90	
Ստուգման ձևը (ստուգարք/ ընթացիկ քննություն/ հանրագումարային քննություն)	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

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

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 զրոհների, 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 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

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

- **Ռեֆլեքստ** – ուսանողների ինքնուրույն գրավոր, որտեղ ուսանողը շարադրում է որևէ հարցի կամ թեմայի էությունը՝ հենվելով գրական աղբյուրների վրա (դասագրքեր, ձեռնարկներ և այլն):
- **Կոնկրետ իրավիճակների վերլուծություն** – ուսանողների ակտիվ գործունեության կազմակերպման ամենաարդյունավետ և տարածված ձևերից մեկն է, որը զարգացնում է մասնագիտական և կեցությանը վերաբերող տարբեր հարցերի վերլուծության կարողությունը:
- **Նախագծերի մեթոդ** – ուսումնաճանաչողական, ստեղծագործական կամ խաղային համատեղ գործունեության տեսակ է, սովորող-գործընկերների միջև, որոնք ունեն ընդհանուր նպատակ և համաձայնեցված միջոցներ՝ ուղղված որևէ խնդրի լուծման կամ որոշակի արդյունքի ձևակերպման:
- **Ինքնուրույն աշխատանք համացանցում** – նոր տեղեկատվական տեխնոլոգիաները կարող են օգտագործվել հետևյալ նպատակներով՝ համացանցում անհրաժեշտ տեղեկատվության որոնման համար, երկխոսություն համացանցում, թեմատիկ ցանցային էջերի օգտագործում:
- **Աշխատանքային տեսք** – նախատեսված է ուսանողների ինքնուրույն աշխատանքների համար և թույլ է տալիս գնահատել ուսումնական նյութի յուրացման աստիճանն ուսանողների կողմից:
- **Չեկույց** – որևէ գիտական կամ հետազոտական թեմայի շուրջ կատարած եզրակացությունների, ստացած արդյունքների ներկայացում ուսանողի 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:

1. **Դասավանդման մեթոդներներն են**⁵ 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. . . .
2. **Ուսումնառության մեթոդներն են**⁶՝ մտքերի քարտեզագրում, թիմային քննարկում, իրադրությունների վերլուծություն, ավգորիթմների և հրահանգների կազմում, աղյուսակների և դասակարգման համեմատման և համակարգման սխեմաների կազմում, փորձի/հետազոտության արդյունքների վերաբերյալ եզրակացության ներկայացում. . . .

⁵ Ներկայացված են օրինակներ: Դասավանդողը կարող է նկարագրությունը փոխել կամ լրացումներ կատարել:
⁶ Ներկայացված են օրինակներ: Դասավանդողը կարող է նկարագրությունը փոխել կամ լրացումներ կատարել:

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

h/h	Թեմա (բաժին)	Ուսումնական աշխատանքի ժամաքանակն ըստ տեսակների				
		դասավորություն	սեմինար պարամունք	գործնական աշխատանք	լաբորատոր աշխատանք	Ինքնուրույն աշխատանք
1.	<p>Բաժին 1. Դեղերի գործարանային արտադրության առանձնահատկությունները:</p> <p>Թեմա 1. Դեղերի արդյունաբերական արտադրությունը: Որակի երաշխավորումը դեղերի արտադրությունում՝ ա) որակի կառավարում; բ) որակի ապահովում, ՊԱԳ, ՊՊԼԳ, ՊՅԳ:</p> <p>Թեմա 2. Դեղագործական արտադրության կառուցվածքը: Արտադրամաս, տեղամաս, աշխատատեղ: Տեխնոլոգիական գործընթաց, արտադրական փուլ, տեխնոլոգիական գործողություն: Տեխնոլոգիական գործընթացների դասակարգումը՝ մեխանիկական, հիդրոմեխանիկական, ջերմային և զանգվածափոխանակային գործընթացներ: Անընդհատ, պարբերական և կիսապարբերական գործընթացներ:</p> <p>Թեմա 3. Արտադրական ռեգլամենտ: Նյութական հաշվեկշիռ, ջերմային հաշվեկշիռ: Գաղափար մեքենաների և ապարատների մասին:</p>			2		4
2.	<p>Բաժին 2. Կարծր մարմինների մանրեցումը և դասակարգումը:</p> <p>Թեմա 4. Մարմինների մանրեցման տեսական հիմքը: Մանրեցման եղանակները</p>	2		2		4

⁷ Նման է օրացուցային պլանին

	<p>և սկզբունքները: Մանրեցուցիչներ: Մանրեցված նյութի դասակարգումը:</p> <p>Թեմա 5. Մաղում: Մաղերի տեսակները: Մաղման օգտակար գործողության գործակից: Արտադրողականություն: Մաղման մեխանիզմը:</p>					
3.	<p>Բաժին 3. Խառնում:</p> <p>Թեմա 6. Կարծր նյութերի խառնումը: Խառնիչներ: Հեղուկների խառնումը:</p>	2				4
4.	<p>Բաժին 4. Նյութերի տեղափոխումը արտադրության ներսում:</p> <p>Թեմա 7. Հետերոգեն համակարգերի բաժանումը՝ ֆիլտրում, մաղում, քամում: Ֆիլտրման արագության վրա ազդող գործոններ: Ֆիլտրման սարքավորումներ: Ցենտրիֆուգում:</p>	2		2		4
5.	<p>Բաժին 5. Ջերմային գործընթացներ:</p> <p>Թեմա 8. Ջերմափոխանակություն , կոնվեկցիա , ջերմային ճառագայթում, բարդ ջերմափոխանակություն: Տաքացում: Տաքացման եղանակները: Ջերմափոխանակային սարքավորումներ: Սառեցում և խտացում: Գոլորշիացում: Գոլորշիացման եղանակներ:</p>	2				4
6.	<p>Բաժին 6. Չորացում:</p> <p>Թեմա 9. Չորացման մեխանիզմները: Չորացման արագությունը: Չորացուցիչներ: Դրանց տարատեսակները:</p>	2				6
7.	<p>Բաժին 7. Փոշենման նյութերի ֆիզիկա-քիմիական և տեխնոլոգիական</p>	2			2	6

	<p>հատկությունները:</p> <p>Թեմա 10. Փոշիների ֆիզիկա-քիմիական հատկությունները:</p> <p>Փոշիների տեխնոլոգիական հատկությունները:</p>					
8.	<p>Բաժին 8. Դեղահատեր:</p> <p>Թեմա 11. Դեղահատերի ստացման տիպային տեխնոլոգիաներ: Մամլում, դեղահատավորման մեքենաներ: Դեղահատավորման եղանակները: Լցանյութեր և օժանդակ նյութեր:</p> <p>Թեմա 12. Հատիկավորում: Հատիկավորման եղանակները: Դեղահատավորման տեսությունները: Դեղահատերի ծածկույթապատումը: Եղանակները: Դեղահատերի պատրաստումը ձևավորմամբ (տրիտուրացա):</p> <p>Թեմա 13. Դեղապատիճներ: Բժշկական պատիճներ: Պատիճների թաղանթապատումը:</p>	2			2	10
9.	<p>Բաժին 9. Լուծամզվածքային պատրաստուկներ դեղաբուսական հումքից</p> <p>Թեմա 14. Լուծամզման տեսական հիմքերը:</p> <p>Թեմա 15. Բուսական հումքի լուծամզումը: Լուծամզման եղանակների դասակարգումը:</p> <p>Թեմա 16. Լուծամզվածքների պատրաստումը դեղաբուսական հումքից: Ոգեթուրմեր: Լուծամզվածքներ: Պատվաստուկներ թարմ բուսական հումքից:</p>	2			2	6
10	<p>Բաժին 10. Հյութեր:</p>	2			2	10

	Թեմա 17. Նոր գալենային , բուրավետ ջրեր, օշարակներ:				
	Ընդամենը	18		6	8 58

9.Ուսումնամեթոդական գրականության ապահովման քարտ

Ուսումնամեթոդական գրականության ապահովման քարտ

(ներառյալ սկզբնաղբյուրները էլեկտրոնային կրիչներով,տեղեկատվական ռեսուրսների բազաները)

№	Անվանումը/հեղինակ	Հրատարակման Տարի
	Պարտադիր գրականություն	
1	Դեղերի արդյունաբերական արտադրությունը: Դեղերի տեխնոլոգիայի ամբիոն: Եր. Հերացու անվ. Պետ. Բժշկական համալսարան.	2016
2.	В. И. Чуешов, Промышленная технология лекарств	2002
	Լրացուցիչ գրականություն	
1	С.А. Минина , Химия и технология фитопрепаратов	2009
2	В. И. Чуешова, Е..В. Гладух., Промышленная технология лекарств(электронный учебник)	2010

h/h	Անվանումը/հեղինակ	Հրատարակության տարի
Համացանցային տեղեկատվական պաշարներ (ՀՏՊ)/ Էլեկտրոնային աղբյուրներ (ԷԱ),		
1.	Համացանց	
2.	Լեկցիաների էլեկտրոնային տարբերակներ	

10. Դասընթացի ուսումնամեթոդական քարտ

10.1. Դասախոսության ուսումնամեթոդական քարտ

h/h	Թեմա	Ուսումնասիրվող հարցեր	Ժամաքանակ	Գրականություն ⁸
1.	Թեմա 1. Դեղերի արդյունաբերական արտադրությունը: Որակի երաշխավորումը դեղերի արտադրությունում՝ ա) որակի կառավարում; բ) որակի ապահովում, ՊԱԳ, ՊՊԼԳ, ՊՅԳ:	Դեղերի արտադրական տեխնոլոգիաները, որպես առարկա: Որակը որպես գլխավոր չափորոշիչ: Դեղարդյունաբերությունը Հայաստանում: Դեղարտադրության զարգացման էտապները	2	ՊԳ. 1, ԼԳ -2.
2.	Թեմա 2. Դեղագործական	Դեղարտադրության	2	ՊԳ.2

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

	<p>արտադրության կառուցվածքը: Արտադրամաս, տեղամաս, աշխատատեղ: Տեխնոլոգիական գործընթաց, արտադրական փուլ, տեխնոլոգիական գործողություն: Տեխնոլոգիական գործընթացների դասակարգումը՝ մեխանիկական, հիդրոմեխանիկական, ջերմային և զանգվածափոխանակային գործընթացներ: Անընդհատ, պարբերական և կիսապարբերական գործընթացներ:</p>	<p>կազմակերպումը: Հիմնական հասկացողություններ և տերմիններ: Դեղարտադրական ձեռնարկությունների կառուցվածքը:</p>		
3.	<p>Թեմա 3. Արտադրական ռեզլամենտ: Նյութական հաշվեկշիռ, ջերմային հաշվեկշիռ: Մեքենաներ և ապարատներ:</p>	<p>Արտադրության ռեզլամենտը որպես օրենք: Նյութական հաշվեկշիռ, ջերմային հաշվեկշիռ: Մեքենաներ և ապարատներ</p>	2	ՊԳ. 2, 2; ԼԳ. 2
4.	<p>Թեմա 4 Մարմինների մանրեցման տեսական հիմքը: Մանրեցման եղանակները և սկզբունքները: Մանրեցուցիչներ: Մանրեցված նյութի</p>	<p>Կարծր նյութերի մանրեցման գործընթացը և առանձնահատկությունները: Մանրեցման եղանակները և սկզբունքները: Մանրեցուցիչներ:</p>	4	ՊԳ. 2

	դասակարգումը:	Մանրեցված նյութի դասակարգումը		
5.	Թեմա 5. Մաղում: Մաղերի տեսակները: Մաղման օգտակար գործողության գործակից: Արտադրողականություն: Մաղման մեխանիզմը:	Մաղման գործընթաց: Մաղերի տեսակները: Մաղման օգտակար գործողության գործակից: Արտադրողականություն: Մաղերի տեսակները: Մաղման մեխանիզմը:	2	ՊԳ. 2, 2; ԼԳ. 2
6.	Թեմա 6. Կարծր նյութերի խառնումը: Խառնիչներ: Հեղուկների խառնումը:	Նյութերի խառնման գործընթացներ: Կարծր մարմինների և հեղուկների խառնման օրինաչափությունները: Խառնիչների տարատեսակները:	2	ՊԳ. 2 ՊԳ. 2
7.	Թեմա 7. Հետերոգեն համակարգերի բաժանումը՝ ֆիլտրում, մաղում, քամում: Ֆիլտրման արագության վրա ազդող գործոններ: Ֆիլտրման սարքավորումներ: Ցենտրիֆուգում:	Ֆիլտրում, մաղում, քամում: Ֆիլտրման արագության վրա ազդող գործոններ: Ֆիլտրման սարքավորումներ: Դրանց աշխատանքի սկզբունքները:	2	ՊԳ. 1
8.	Թեմա 8. Ջերմափոխանակություն , կոնվեկցիա, ջերմային ճառագայթում, բարդ	Ջերմափոխանակություն: Ջերմային երևույթներ: Տաքացման եղանակները: Ջերմափոխանակային սարքավորումներ: Սառեցում և	2	ՊԳ. 2 ԼԳ. 2

	<p>ջերմափոխանակություն: Տաքացում: Տաքացման եղանակները: Ջերմափոխանակային սարքավորումներ: Սառեցում և խտացում: Գոլորշիացում: Գոլորշիացման եղանակներ:</p>	<p>խտացում: Գոլորշիացում: Գոլորշիացման եղանակներ: Սաարքավորումների աշխատանքի սկզբունքները:</p>		
9.	<p>Թեմա 9. Չորացման մեխանիզմները: Չորացման արագությունը: Չորացուցիչներ: Դրանց տարատեսակները:</p>			
10.	<p>Թեմա 10. Փոշիների ֆիզիկա- քիմիական հատկությունները: Փոշիների տեխնոլոգիական հատկությունները:</p>		2	
11.	<p>Թեմա 11. Դեղահատերի ստացման տիպային տեխնոլոգիաներ: Մամլում, դեղահատավորման մեքենաներ: Դեղահատավորման եղանակները: Լցանյութեր և օժանդակ նյութեր:</p>		2	

12.	<p>Թեմա 12. Հատիկավորում: Հատիկավորման եղանակները: Դեղահատավորման տեսությունները: Դեղահատերի ծածկույթապատումը: Եղանակները: Դեղահատերի պատրաստումը ձևավորմամբ (տրիտուրացա):</p>		2	
13.	<p>Թեմա 13. Դեղապատիճներ: Բժշկական պատիճներ: Պատիճների թաղանթապատումը:</p>		2	
14.	<p>Թեմա 14. Լուծամզման տեսական հիմքերը:</p>		2	
15.	<p>Թեմա 15. Բուսական հումքի լուծամզումը: Լուծամզման եղանակների դասակարգումը:</p>		2	
16.	<p>Թեմա 16. Լուծամզվածքների պատրաստումը դեղաբուսական հումքից: Ոգեթուրմեր: Լուծամզվածքներ: Պատվաստուկներ թարմ</p>		4	

	բուսական հումքից:			
17.	Թեմա 17. Նոր գալենային , բուրավետ ջրեր, օշարակներ:		2	
	Ընդամենը		36	

10.2. Գործնական աշխատանքների /սեմինար պարապմունքների ուսումնամեթոդական քարտ

h/h	Թեմա	Ուսումնասիրվող հարցեր	Ժամաքանակ	Ստուգման ձևը	Գրականություն ⁹
1.	Դեղերի որակի կառավարման քաղաքականությունը ձեռնարկությունում:	ՊԱԳ, ՊԼԳ, ՊԿԳ	2	Հարցում	ՊԳ.2
2.	Դեղագործական ձեռնարկությունների կառուցվածքը:	Դեղարդյունաբերության կազմակերպում	2	Հարցում	ՊԳ.2 ,ԼԳ. 2
3.	Նյութական և ջերմային	Ֆինանսատնտեսական	2	Հարցում	ՊԳ. 2, 2; ԼԳ. 2

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

	բալանսի կազմում	ցուցանիշներ			
4.	Պինդ նյութերի մանրեցումը և	Մանրեցման պրոցեսի տեխնոլոգիան	2	Հարցում	ՊԳ. 2
5	Պինդ նյութերի և հեղուկների խառնումը: Խառնիչներ:	Խառնման պրոցեսի առանձնահատկությունները	2	Հարցում	ՊԳ.2
	Ընդամենը		10		

10.3. Լաբորատոր աշխատանքների ուսումնամեթոդական քարտ

h/h	Թեմա	Ուսումնասիրվող հարցեր	Ժամաքանակ	Ստուգման ձևը	Գրականություն ¹⁰
1.	Մինումիցինի էմուլսիայի պատրաստումը	Լինիմենթների պատրաստման եղանակները	2	Հարցում, քննարկում	ՊԳ.1
2.	Ցինկի քսուկի պատրաստումը	Քսուկների պատրաստման եղանակները	2	Հարցում, քննարկում	ՊԳ.1
3.	Կոշտուկային սպեղանու պատրաստումը	Սպեղանիների պատրաստման եղանակները	2	Հարցում, քննարկում	ՊԳ.1

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

4.	Աչքի կաթիլների պատրաստումը	Աչքի կաթիլներ	2	Հարցում, քննարկում	ՊԳ.1
5.	Դեղերի լուծելիության որոշումը	Դեղերի լուծելիության որոշումը	2	Փորձի կատարում	ՊԳ,1
6	Դեղաբուսական պատրաստուկներ	Պատրաստուկներ բուսական հումքից	2	Փորձի կատարում	ՊԳ,1
7.	Էքստրակցիա	Լուծամզում	2	Փորձի կատարում	ՊԳ,1
	Ընդամենը		14		

10.4.Ինքնուրույն աշխատանքների ուսումնամեթոդական քարտ

h/h	Ինքնուրույն աշխատանքի թեմաները	Ուսումնասիրվող հարցեր	Աշխատանքի տեսակը ¹¹	Ներկայացման ժամկետները	Ստուգման ձևը	Գրականություն ¹²
1.	Սանիտացիա և հիգիենա	Կոնտամինացիայի աղբյուրները	Զեկույց	Սեպտեմբեր	Զեկույց, հարց ու պատասխան	ՊԳ. 1, ԼԳ -2.
2.	Որակավորում և վալիդացիա	Համապատասխանությունը նշանակությանը	Զեկույց	Հոկտեմբեր	Զեկույց, հարց ու պատասխան	ՊԳ 1; ԼԳ 2.3
3.	Արտադրության տեխնիկա-տնտեսական ցուցանիշները	Արտադրության կազմակերպման սկզբունքները:	Ռեֆերատ	Փետրվար	Հարց ու պատասխան	ԼԳ , 3
4.	Գերնուրբ աղացներ	Աղացների տարատեսակները	Զեկույց	Մարտ	Զեկույց, հարց ու պատասխան	ՊԳ -1, 2.,ԼԳ3.

¹¹ Տես 7-րդ կետի հինգերորդ պարբերությունը

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

10. 5. Դասընթացի նյութատեխնիկական միջոցների ապահովում¹³

Ռեսուրսի անվանումը	Ռեսուրսի անվանումը, քանակը, նկարագրությունը (անհրաժեշտության դեպքում)
Լսարան (հատուկ կահավորմամբ)	Լսարան, լաբորատորիա
Նյութեր լաբորատոր աշխատանքների համար	Ֆենոլ, աղաթթու, ֆորմալին, ռեզորցին, էթիլսպիրտ, ացետոն, ծծմբական թթու:
Սարքեր, սարքավորումներ	Փորձանոթներ, բաժակներ, կաթոցիկներ, սպիրտայրոց, լաբորատորային կշեռք, ուլտրամանուշակագույն ճառագայթման աղբյուր, վիսկոզոմետր, Ռեբինդերի սարքը:
Համակարգչային ծրագրեր	
Այլ	

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

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 կարգի¹⁴:

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:

12. Ուսանողների գիտելիքների ստուգում.

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

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 ստուգումների և մյուս բաղադրիչների գնահատումների արդյունքներով):¹⁵

13. Հարցաշար (ըստ ծրագրի)

«Դեղերի արտադրության գործարանային տեխնոլոգիաներ»

դասընթացի հանրագումարային քննություններ

1. Դեղերի արդյունաբերական արտադրությունը: Որակի ապահովումը դեղերի արտադրության մեջ: Որակի կառավարման համակարգը դեղագործության մեջ:
2. Պատշաճ արտադրական գործունեություն (ՊԱԳ), պատշաճ լաբորատոր գործունեություն (ՊԼԳ), պատշաճ կլինիկական գործունեություն (ՊԿԳ):
3. Դեղագործական ձեռնարկությունների կառուցվածքը: Հիմնական հասկացություններ և թերմիններ: Արտադրամաս, տեղամաս, աշխատատեղ: Տեխնոլոգիական գործընթաց: Արտադրական փուլ: Տեխնոլոգիական գործողություն:
4. Տեխնոլոգիական գործընթացների դասակարգումը: Մեխանիկական, հիդրոմեխանիկական, ջերմային և զանգվածափոխանակային գործընթացներ: Պարբերական, անընդհատ և կիսապարբերական գործընթացներ:
5. Կարծր մարմինների մանրեցումը և դասակարգումը ըստ չափսերի: Մանրեցման աստիճան: Մանրեցման տեսական հիմքը: Մանրեցման եղանակները: Մանրեցուցիչներ (աղացներ): Մաղում: Մաղերի տեսակները:
6. Խառնում: Կարծր նյութերի խառնումը: Խառնիչներ: հողուկների խառնումը: Խառնման եղանակները:
7. Նյութերի տեղափոխումը արտադրության ներսում: Կարծր նյութերի տեղափոխումը: Հեղուկների տեղափոխումը: Միտոցային և կենտրոնախույս պոմպեր:
8. Հետերոգեն համակարգերի բաժանումը: Ֆիլտրում: Պարզեցում: Ցենտրիֆուգում: Ֆիլտրման սարքեր:
9. Ջերմային գործընթացներ: Ջերմահաղորդականություն: Կոնվեկցիա: Ճառագայթում: Տաքացում: Գոլորշիացում: Ջերմափոխանակման սարքավորումներ: Սառեցում և խտացում: Չորացում: Չորացուցիչներ:

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

10. Փոշենման նյութերի ֆիզիկա-քիմիական և տեխնոլոգիական հատկությունները: Դեղահատեր: Արտադրական տեխնոլոգիան: Մամլում: Դեղահատավորման մեքենաներ: Լցանյութեր և օժանդակ նյութեր:
11. Լուծամզվածքային պատրաստուկներ դեղաբուսական հումքից: Լուծամզման տեսական հիմքը: Մոլեկուլային և կոնվեկտիվ դիֆուզիա: Ոգեթուրմեր: Լուծամզվածքներ: Հյութեր:
12. Դեղահատեր: Դեղահատերը՝ որպես կարծր դեղաձևեր:
13. Հատիկավորում, հատիկավորման նպատակը դեղահատերի արտադրության մեջ:
14. Ոգեթուրմեր: Պարզ և բարդ ոգեթուրմեր: Ստացման եղանակներ
15. Դեղահատերի դասակարգումը:
- 16+. Հատիկների չորոցումը կեղծ եռման շերտում:
17. Պերկուլացիա և մացերացիա:
18. Դեղահատերի որպես կարծր դեղաձևերի առավելությունները և թերությունները:
19. Հատիկաբորման ձևերը: Խոնավ հատիկավորում: Հատիկավորման էտապները:
20. Հյութեր: Հյութերի պատրաստման տեխնոլոգիական սխեման:
21. Մամլում: Մամլման էտապները:
22. Անտիֆրիկցիոն նյութեր(Սահեցողներ և օժողներ):
23. Դեղահատերի ծածկութապատումը:
24. Դեղահատավորման մեքենաներ:
25. Էքստրազենտներ, առավել հաճախ օգտագործվող էքստրազենտները լուծամզման գործընթացում:
26. Լուծամզվածքներ:
27. Էքսցենտրիկային և ռոտորային դեղահատավորման մեքենաներ:
28. Դեղապատիճներ, բժշկական պատիճներ: Այս դեղաձևերի առավելությունները և թերությունները :
29. Մոլեկուլային և կոնվեկտիվ դիֆուզիա:
30. Դեղահատավորման եղանակները: Դեղահատերի ստացումը ուղղակի մամլմամբ:
31. Դեղահատերի առաջացման մեխանիզմները:
32. Ներքին և արտաքին դիֆուզիոն պրոցեսները լուծամզման գործընթացում:
33. Չոր հատիկավորում:
34. Լուծամզման տեսական հիմունքները:

35. Պերկույատորներ:
36. Լուծամզվածքային պատրաստուկներ դեղաբուսական հումքից:
37. Թաղանթագոյացողները պատիճավորման գործընթացում: Ժելատին:
38. Էքստրազենտներ, առավել հաճախ օգտագործվող էքստրազենտները լուծամզման գործընթացում:
39. Դեղահատավորման տեսությունները:
40. Դեղահատերի պատրաստումը ձևավորմամբ: Տրիտուրացիոն դեղահատեր:
41. Բուսական հումքի լուծամզումը:
42. Ծածկութապատում: Ծածկութապատման փուլերը:
43. Դրաժեավորում: Դրաժեավորման մեքենաներ:
44. Լուծամզման պրոցեսների դասակարգումը:
45. Թաղանթային ծածկութապատում:
46. Լուծամզման տեսական հիմունքները:
47. Էքստրակցիա և էքստրազենտներ: Ներնստի բաշխման օրենքը:
48. Փոշենման դեղազանգվածի ֆիզիկա-քիմիական և տեխնոլոգիական հատկությունները:
49. Դեղահատերի դասակարգումը:
50. Ներքին (կոնտակտային) շփում:
51. Փոշիների ֆիզիկա-քիմիական հատկությունները:
52. Դեղափոշիների ֆրակցիոն կազմը:
53. Դեղահատավորման մեքենաներ:
54. Փոշիների ձևը և չափսերը՝ որպես կոպիտ դիսպերս համակարգերի բնութագրիչներ:
55. Թրջելիություն: Թրջման եզրային անկյուն:
56. Փոշիների մամլունակությունը:
57. Աթեղիոն և կոգեղիոն ուժեր: Դրանց ազդեցությունը դեղափոշիների սոլունության վրա:
58. Դեղահատերը, որպես կարծր դեղաձևեր:
59. Լցանյութեր և օժանդակ նյութեր:
60. Դեղափոշիների հիդրոսկոպիկությունը: .
61. Սոլունություն (հոսունություն): Փոշիների սոլունության դերը դեղահատավորման գործընթացում:
62. Դեղափոշիների հիդրոֆիլությունը:
63. Փոշիների մեջ խոնավության առկայությունը և դրա ազդեցությունը դեղահատավորման գործընթացի վրա:
64. Դեղահատերի դասակարգումը:

65. Դեղահատավորման մեքենաների հիմնական բաղադրիչները: Պուանսոններ և մատրիցաներ (մամլամայր):
66. Փոշիների էլեկտրական հատկությունները:
67. Փոշենման զանգվածի ծակոտկենությունը:
68. Անտիֆրիկցիոն (հակաշփումային) նյութերը դեղահատերի մեջ:
69. Միջմասնիկային փոխազդեցության ուժերը փոշիների մեջ:
70. ոշիների ֆրակցիոն կազմի որոշումը մաղային վերլուծության եղանակով:
71. Դեղահատերի դասակարգումը ըստ արտադրության տեխնոլոգիայի:
72. Փոշենման նյութերի ընդհանուր բնութագիրը:
73. Թրջման ջերմություն:
74. Մամլում: Մամլման էտապները:
75. Փոշիների ֆիզիկա-քիմիական և տեխնոլոգիական հատկությունների դերը դեղահատավորման գործընթացում:
76. Փոշիների սոլունության որոշումը նրա թափվելու արագության չափման միջոցով:
77. Դեղահատերի դասակարգումը ըստ նրանց բաղադրության:
78. Մասնիկների տարաբաժանումը ըստ դրանց ձևերի:
79. Միջմասնիկային ուժերը համասեռ և ոչ համասեռ համակարգերում:
80. Դեղահատերի, որպես կարծր դեղաձևերի առավելությունները:
81. Ներքին շփումը, որպես փոշիները բնութագրող ֆիզիկա-քիմիական հատկություն:
82. Փոշենման մասնիկների վարքագիծը ճնշման ազդեցության տակ (մամլունակություն):
83. Դեղահատերի դասակարգումը ըստ արտաքին ձևի:
84. Փոշիների սոլունության վրա ազդող գործոնները:
85. Կապակցող նյութերը դեղահատավորման գործընթացում:
86. Չոր ուղղակի մամլում:
87. Դեղափոշիների ֆրակցիոն կազմի ազդեցությունը դրանց տեխնոլոգիական հատկությունների վրա:
88. Էքսցենտրիկային և ռոտորային դեղահատավորման մեքենաներ:
 89. Դեղահատերի, որպես կարծր դեղաձևերի թերությունները:
 91. Փոշիների ջրակլանող ազդեցությունը մամլման և դեղահատավորման գործընթացի վրա:
 92. Փոշիների ծավալային խտությունը:
 93. Օժանդակ նյութերի դասակարգումը ըստ դրանց օգտագործման նպատակի:

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

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

▪ **Ընդգրկված թեմաները.**

1. *Դեղերի գործարանային արտադրության առանձնահատկությունները:*

2..... *Կարծր մարմինների մանրեցումը և դասակարգումը:*

3. . *Խառնում :*

▪ **Ընդգրկված հարցեր.**

1. Դեղերի արդյունաբերական արտադրությունը: Որակի ապահովումը դեղերի արտադրության մեջ: Որակի կառավարման համակարգը դեղագործության մեջ:

2 Պատշաճ արտադրական գործունեություն (ՊԱԳ), պատշաճ լաբորատոր գործունեություն(ՊԼԳ), պատշաճ կլինիկական գործունեություն (ՊԿԳ):

3. Դեղագործական ձեռնարկությունների կառուցվածքը: Հիմնական հասկացություններ և թերմիններ: Արտադրամաս, տեղամաս, աշխատատեղ: Տեխնոլոգիական գործընթաց: Արտադրական փուլ: Տեխնոլոգիական գործողություն

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

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

▪ **Ընդգրկվող թեմաները.**

1.

2.

3.....

▪ **Ընդգրկված հարցեր.**

1.

2.

3.....

2.1. Գնահատման չափանիշները¹⁶.

- Տեսական գիտելիքները - 20
- Գործնական աշխատանքները - 20
- Սեմինար պարապմունքները - 20
- Լաբորատոր աշխատանքները - 20
- Ինքնուրույն աշխատանքը - 20

¹⁶ Լրացվում է ըստ ամբիոնի /դասախոսի որոշման

«ՎԱՆԱԶՈՐԻ Հ. ԹՈՒՄԱՆՅԱՆԻ ԱՆՎԱՆ ՊԵՏԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ»
ՀԻՄՆԱԴՐԱՄ

ԴԱՍԸՆԹԱՅԻ ՀԱՄԱՌՈՏ ՆԿԱՐԱԳՐԻՉ

Մասնագիտություն՝ 053101.00.6 քիմիա
/դասիչ, մասնագիտության լրիվ անվանումը/

Կրթական ծրագիր՝ 053101.02.6 ԴԵՂԱԳՈՐԾԱԿԱՆ քիմիա
/դասիչ, կրթական ծրագրի լրիվ անվանումը/

Որակավորման աստիճան՝ քիմիայի ԲԱԿԱԼԱՎՐ
/բակալավր, մագիստր ատուրա/

Վանաձոր 2023

Առկա ուսուցման համակարգ

Դասընթացի թվանիշը, անվանումը	ՔԿ/Բ – 291 Դեղերի արտադրության գործարանային տեխնոլոգիաներ			
Դասընթացին հատկացվող կրեդիտը	3 կրեդիտ			
Ուսումնառության տարի / կիսամյակ	3 -րդ կուրս, 1-ին կիսամյակ			
Ժամերի բաշխումը	Լսարանային	32	Դասախոսություն	18
			Սեմինար	
			Լաբորատոր աշխատանք	8
			Գործնական աշխատանք	6
	Ինքնուրույն	58		
	Ընդամենը	90		
Ստուգման ձևը	Ստուգաքք			
Դասընթացի նպատակը	<p>- Բարձրակ դեղագործ –քիմիկոսների պատրաստմանը նպաստելն է, որոնք օժտված կլինեն համապատասխան գիտելիքներով, հմուտություններով, փորձառությամբ և կարող են իրենց մասնակցությունը բերել դեղագործական ձեռնարկությունների կազմակերպման և ղեկավարման գործում:</p> <p>- Ապահովել դեղերի ստացման տեխնոլոգիայի և արտադրության համար անհրաժեշտ սարքավորումների ու ապարատների ընտրությունը և կառավարումը:</p>			
Դասընթացի վերջնարդյունքները	<p>Դասընթացը ձևավորում է կրթական ծրագրի հետևյալ վերջնարդյունք(ներ)ը.</p> <p>Գիտելիք</p> <ul style="list-style-type: none"> - Տեսական և կիրառական քիմիայի հիմնական գաղափարները և ժամանակակից ձեռքբերումները ; - Ընդհանուր և անօրգանական քիմիայի ընդհանուր դրույթները; 			

- Քիմիայի հիմնական օրենքները և գաղափարները;
- Տարածական մտածողության ձևին;
- Տեղեկատվության փնտրման և մշակման փորձին;
- Քիմիական փոխազդեցությունների բազմազանությանը:

Կարողունակություն

- Գնահատել տարբեր պրոցեսներ և ապարատներում տեղի ունեցող պրոցեսներ;
- Ընտրել համապատասխան սարքավորումներ և ապարատներ տարբեր տեխնոլոգիական պրոցեսների իրականացման համար;
- Կարողանա կազմել ամբողջ տեխնոլոգիական պրոցեսի կամ առանձին ապարատի նյութական և ջերմային բալանսը;
- Պահպանել տեխնիկայի անվտանգության կանոնները;
- Տիրապետել որակի կառավարման հանակարգին;
- Օգտվել գիտական տերմինաբանությունից;
- Տրված խնդիրը լուծելու համար օգտվել տեխնիկայի ժամանակակից նվաճումներից;
- Օգտվել տարբեր չափիչ սարքերից;
- Օգտագործել նյութի հետազոտման ժամանակակից եղանակները;
- Տիրապետել համակարգչային ծրագրերը և սարքավորումները;
- Ինքնուրույն վերլուծել և օգտվել գիտական և տեխնիկական

ժամանակակից գրականությունից:

- ✓ ձեռք բերած տեսական գիտելիքները կիրառել գործնականում,
- ✓ կարողություն որոշ գիտական հարցերի վերաբերյալ կատարել ինքնուրույն եզրահանգումներ,
- ✓ հանձնարարաված գրականության հիման վրա կազմել ռեֆերատներ,
- տարբեր թեմաների մշակում:
- ✓ տիրապետի փորձարարական աշխատանքների կատարման մեթոդներին
- ✓ տիրապետի վերլուծություն կատարելու մեթոդական հմտություններին:

<p>Դասընթացի բովանդակությունը</p>	<p>Բաժին 1. Բաժին 1. Դեղերի գործարանային արտադրության առանձնահատկությունները:</p> <p>Բաժին 2. Կարծր մարմինների մանրեցումը և դասակարգումը:</p> <p>Բաժին 3. Խառնուրդ:</p> <p>Բաժին 4. Նյութերի տեղափոխումը արտադրության ներսում:</p> <p>Բաժին 5. Ջերմային գործընթացներ:</p> <p>Բաժին 6. Չորացում:</p> <p>Բաժին 7. Փոշենման նյութերի ֆիզիկա-քիմիական և տեխնոլոգիական հատկությունները:</p> <p>Բաժին 8. Դեղահաբեր:</p> <p>Բաժին 9. Լուծուցվածքային պատիճների դեղաբուսական հումքը</p> <p>Բաժին 10. Հյութեր:</p>	
<p>Գնահատման մեթոդները և չափանիշները</p>	<p>¹«Վանաձորի Հ. Թումանյանի անվան պետական համալսարան» հիմնադրամի ուսանողների գիտելիքների ստուգման, գնահատման և հաշվառման կանոնակարգ» (ընդունված ՎՊՀ-ի գիտական խորհրդի կողմից 30.062022թ.),</p>	
<p>Գրականություն</p>	<p>Պարտադիր գրականություն</p>	
	<p>1.В. И. Чуешов, Промышленная технология лекарств</p> <p>2. Դեղերի արդյունաբերական արտադրությունը: Դեղերի տեխնոլոգիայի ամբիոն: Եր. Հերացու անվ. Պետ. Բժշկական համալսարան.</p>	<p>2002</p>
<p>Լրացուցիչ գրականություն</p>	<p>Լրացուցիչ գրականություն</p>	
	<p>1.С.А. Минина , Химия и технология фитопрепаратов</p>	<p>2009</p>
	<p>2.В. И. Чуешова, Е..В. Гладух., Промышленная технология лекарств(электронный учебник)</p>	<p>2010</p>