ԲՄԿ ՊՈՒՀ ՀԱՅ-ՌՈՒՍԱԿԱՆ (ՍԼԱՎՈՆԱԿԱՆ)
ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ

Հաստատում եմ.
ՀՌՀ Թվային
առողջապահության ԳԿԿ
ղեկավար,
պրոֆեսոր Գ.Վ. Չալտիկյան
«10» հոկտեմբերի 2021թ.

Թվային առողջապահության գիտակրթական կենտրոն

Հեղինակ. Ա.Գ. Սարգսյան

ԴԱՍԸՆԹԱՑԻ ԱՌԱՐԿԱՅԱԿԱՆ ԾՐԱԳԻՐ

Դասընթաց: Միջմշակութային և գիտական հաղորդակցություն և կառավարում

Մագիստրոսական կրթական ծրագիր: 091801.05.7 Թվային առողջապահություն

Մասնագիտություն: 091801.00.7 Հանրային առողջություն և առողջապահություն

Միջմշակութային տարբերությունները կարող են մեծ ազդեցություն ունենալ կառավարման ոլորտի որոշումների և արդյունքների վրա: Բացի այդ, հիմնական

«փափուկ» հմտությունների օգտագործումը կառավարման միջավայրին հաղորդակցության մեկ այլ հարթություն է ավելացնում: Ապագա ղեկավարների համար միջմշակութային կարողությունները, զուգորդված «փափուկ» հմտությունների և հուզական ինտելեկտի հետ, կդառնան գլոբալ միջավայրում հաջող աշխատելու կարևորագույն պահանջներից մեկը:

Դասընթացի նպատակը և խնդիրները

Միջմշակութային տարբերությունները կարող են ազդել գիտական և ակադեմիական միջավայրերում միասին կառուցողական աշխատելու ունակության վրա: Հաճախ այդ տարբերությունները գիտակցվում են խնդիրների ծագումից հետո: Միջազգային թիմերում առկա բազմաթիվ տարաձայնությունների պատճառ կարող են հանդիսանալ մշակութային տարբերությունները: Նման տարաձայնությունների պատճառների բացահայտումն ու հարթման մեթոդների մշակման ունակությունը մշակութային իրավասության էական մասն է:

Անհատի կողմից գիտական հաղորդակցության շերտի ավելացմանը զուգընթաց, հատկապես միջազգային լսարանին ներկայացնելիս, այդ հմտությունների անհրաժեշտությունն անգնահատելի է դառնում: Մշակութային տարբերությունների ճանաչումն և պատշաճ կերպով արձագանքելու կարողությունը կարող է նպաստել ավելի հաջող աշխատանքային հարաբերությունների ձևավորմանը, ինչպես նաև գիտական և ակադեմիական աշխատանքի որոկի բարձրացմանը: Հետևաբար, դասընթացը հիմնականում կենտրոնանալու է գիտական հաղորդակցության հռետորաբանության վրա:

Միջմշակութային իրավասությունը՝ սեփական մշակութային օրինաչափությունները ճանաչելու և մյուսների մշակութային օրինաչափություններին՝ երկու կողմերի համար հնարավոր լավագույնս արձագանքելու կարողությունն է, ինչը հետագա մշակութային հաղորդակցման համար տարաձայնությունների և բախումների նվազեցման միջոց է:

Բացի այդ, արդյունավետ ղեկավարումը պահանջում է հաղորդակցման լավ հմտություններ: Արդյունավետ հռետորաբանությունը, փաստարկելու և ներկայացման հմտություններն ահռելի դեր ունեն ժամանակակից գլոբալ կառավարման միջավայրի համար: Բժշկական միջավայրում առանցքային է տարբեր լսարաններին գիտական տեղեկատվություն ներկայացնելու ունակությունը:

Միջառարկայական հաղորդակցությունը պահանջում է տարբեր ոլորտների գիտելիքների համախմբման հմտություն, ինչպես նաև «փափուկ» հմտությունների ձեռքբերում և պատշաճ օգտագործումը՝ ժամանակակից միջազգային կառավարման ոլորտում

վստահության և փոխհարաբերությունների զարգացման համար: Վերոհիշյալ բոլոր հաղորդակցական, մշակութային և «փափուկ» հմտությունների համադրությունը օգնում է հասնել նպատակին՝ կարողանալ շփվել աշխարհում:

Դասընթացի օբյեկտը և առարկան

Դասընթացը ներառում է մշակույթի ընդհանուր հասկացությունների, ինչպես նաև ռազմավարական, կազմակերպչական և կառավարման տեսանկյունից միջմշակութային իրավասության, մշակութային ինքնության և մշակութային բազմազանության հարցերի վրա կենտրոնացած դեպքերի ուսումնասիրությունները և ընթերցումները՝ զուգորդված տարբեր մակարդակների հաղորդակցման հմտությունների և հաղորդակցության տեսության մեջ կիրառման հետ՝ բժշկական ոլորտում առաջնորդության վրա կենտրոնանալով:

Դասընթացի մուտքային պահանջները

- Անգլերենի լավ իմացություն,
- Միջազգային և միջմշակութային հաղորդակցման ոլորտում փորձ (ցանկալի է):

Դասընթացի յուրացման արդյունքում ձեռք բերվող գիտելիքները և կարողությունները.

Գիտելիքներ՝

o Միջմշակութային հաղորդակցման առանցքային տեսությունների, հասկացությունների և մոդելների վերաբերյալ գիտելիքների զարգացում,

o Ծանոթություն տարբեր մշակութային ստանդարտացման մոդելների և վերջիններիս՝ այլ մշակույթների համար կիրառման հետ,

o Այլ մշակույթների հետ աշխատելու ունակություն՝ հիմնված ընդհանրությունների և տարբերությունների վերլուծության վրա,

o Մշակութային և հաղորդակցման խնդիրների ճանաչման և լուծման, միջազգային աշխատանքային միջավայրի վրա ազդեցության ավելի լայն պատկերացում,

o Կառավարման, ղեկավարության և «փափուկ» հմտությունների տարբեր մոտեցումները համատեղելու, դրանց օգտագործման լավագույն մոտեցումը վերլուծելու, ավելի արդյունավետ ղեկավարելու ունակություն,

o Հաղորդակցման, հռետորաբանության և ներկայացման կատարելագործված հմտություններ և դրանց կիրառումը հատկապես միջմշակութային և գիտական հաղորդակցության մեջ,

o Ավելի արդյունավետ լինել միջազգային միջավայրում ՝ սեփական հուզական ինտելեկտի և առաջնորդության հմտությունների մասին պատկերացման միջոցով:

Կարողություններ՝

o Ուսանողները կկարողանան հասկանալ, թե ինչպես են տարբեր մշակույթներում տարբերվում հաղորդակցությունն ու առաջնորդությունը և ինչպես է պետք հաղորդակցման ոճերը հարմարեցնել մշակույթի տարբեր համակցություններին,

o Ուսանողները ի վիճակի կլինեն վերլուծել ուրիշների հետ տարբեր մակարդակներում աշխատելու արդյունավետությունը՝ անկախ ունեցած հմտություններից կկարողանան փնտրել սեփական մշակույթին և հաղորդակցմանը համապատասխանող նմուշներ,

o Նրանք կարող են տրամաբանել, թե որ հաղորդակցման մոտեցումների կիրառումն է առավել նպատակահարմար տարբեր իրավիճակների համար,

o Մշակույթների տարբեր տեսակները տարբերակելու կարողություն,

o Նրանք կկարողանան համատեղել «փափուկ» ու հաղորդակցման հմտությունները, հատկապես միջազգային միջավայրում տարբեր ոլորտներում գիտական մակարդակով ավելի լավ հաղորդակցման համար:

Ունակություններ՝

o Ուսանողները կկարողանան նկատել կոնկրետ մշակույթին բնորոշ որոշակի վարք, վերլուծել, թե մշակութային ինչպիսի ստանդարտներ և հաղորդակցման ակնկալիքներ են դրդում այդ վարքին՝ այդպիսով կարողանալով հարմարեցնել իրենց սեփական վարքը՝ համապատասխան արձագանքի նպատակով,

o Նրանք կկարողանան համատեղել միջառարկայական ոլորտների մոտեցումները ՝ ավելի արդյունավետ և անհատականորեն հաղորդակցվելու համար,

o Այլ մշակութային ձևերի և դրանց բնորոշ համապատասխա վարքագծի վերաբերյալ գիտելիքներ,

o Մշակութային տարբերությունների նկատմամբ հանդուրժողականության բարձրացման հնարավորությունների գնահատում,

o Մշակութային և հուզական ինտելեկտի զարգացում,

o Ուսանողները կզարգացնեն գրավոր և բանավոր ներկայացման հմտությունները,

o Նրանք ձեռք կբերեն խմբային աշխատանքի, հարցադրումների առաջադրման և լսելու հմտություններ:

Դասավանդման եղանակները և մեթոդները

Խմբային քննարկումներ, ինտերակտիվ ուսուցում, շնորհանդեսներ, նախագծերի և թեմատիկ ուսումնասիրություններ, ինքնուրույն ուսումնասիրություն:

Դասընթացի տեղն ուսումնական ծրագրում

Դասընթացը ներառված է «Հումանիտար կրթաբլոկում» ՝ 6 ակադեմիական կրեդիտ (180 ակադեմիական ժամ) աշխատատարությամբ, որից 36 ակադեմիական ժամ նախատեսվում է

դասախոսությունների և 36 ակադեմիական ժամ գործնական պարապմունքների համար: Դասընթացը նախատեսվում է ուսումնասիրել 2-րդ ուսումնական տարվա 1-ին կիսամյակում:

Ուսումնական աշխատանքի տեսակները	**Ընդամենը, ակադ. ժամեր**
1. Առարկայի ուսումնասիրման ընդհանուր աշխատատարությունը, այդ թվում `	**180**
1.1. Լսարանային պարապմունքներ, այդ թվում `	**72**
1.1.1. Դասախոսություններ	**36**
1.1.2. Գործնական պարապմունքներ, այդ թվում `	**36**
1.1.2.1. Կիրառական նախագծերի քննարկում	**12**
1.1.2.2. Քեյսեր	**12**
1.1.2.3. Ստուգողական աշխատանքներ	**12**
1.2. Ինքնուրույն աշխատանք, այդ թվում `	**108**
Ամփոփիչ ստուգում (քննություն, ստուգարք)	**ստուգարք**

Դասընթացի ծավալի բաշխումն (ակադեմիական ժամերով) ըստ թեմաների և ուսումնական աշխատանքի տեսակների

Առարկայի բաժինները և թեմաները	Ընդամենը	Դասախոսու-թյուններ	Գործնական պարապմունքներ
1	2=3+4	3	4
Թեմա1. «փափուկ» հմտությունների սահմանում	6	3	3
Թեմա 2. Ինչպես են «փափուկ» հմտությունները ձևավորում միջազգային կառավարումը	8	4	4
Թեմա 3. Առաջնորդություն և հուզական / մշակութային ինտելեկտ	8	4	4
Թեմա 4. Կազմակերպության մշակույթը միջազգային միջավայրում	6	3	3
Թեմա 5. Ինչպես են միջմշակութային ղեկավարումն ու գիտական հաղորդակցությունն ազդում բժշկական ոլորտի վրա	6	3	3
Թեմա 6. Մշակութային տեսություններ	6	3	3
Թեմա 7. Հռետորաբանություն բիզնեսում և գիտական միջավայրում	6	3	3
Թեմա 8. Ներկայացման հմտություններ	6	3	3

Թեմա 9. Բանավեճ վարելու հմտություններ	**6**	**3**	**3**
Թեմա 10. Միջմշակութային առաջնորդություն և հաղորդակցություն տարբեր մշակույթների միջև	**8**	**4**	**4**
Թեմա 11. Մշակութային զգայունություն	**6**	**3**	**3**
Ընդամենը	**72**	**36**	**36**

Դասընթացի թեմաների բովանդակությունը

ԹԵՄԱ 1 . «Փափուկ» հմտությունների սահմանում

«Փափուկ» հմտությունները մեր օրերում շատ տարածված տերմին է, որն օգտագործվում է այնպիսի անձնական կարողությունները նշելու համար, ինչպիսիք են սոցիալական հակումները, լեզվի և հաղորդակցության ունակությունը, թիմում աշխատելու ունակությունը և այլ՝ մարդկանց միջև փոխհարաբերությունները բնութագրող անհատականության գծերը: «Փափուկ» հմտությունները ավանդաբար համարվում են կոշտ հմտությունների լրացում, որոնք որոշակի տեսակի առաջադրանք կամ գործողություն կատարելու ունակություններ են:

«Փափուկ» հմտությունները ռազմավարական նշանակություն ունեն անձնական և մասնագիտական կյանքում հաջողակ լինելու համար և կարևոր են ցանկացած ոլորտի թեկնածուի համար աշխատանք ձեռք բերելիս: Ձեռնարկությունները հիմնականում վարձում են նոր աշխատակիցների, մասնավորապես վերջերս շրջանավարտներին ՝ ավելի շատ հաշվի առնելով նրանց «Փափուկ» , քան կոշտ հմտությունները:

ԹԵՄԱ 2. Ինչպես են «Փափուկ» հմտությունները ձևավորում միջազգային կառավարումը

Բիզնեսի արագ միջազգայնացումը ենթադրում է համաշխարհային ընկերությունների համար իրական մշակութային հմտություններ ունեցող միջմշակութային մենեջերների

ստեղծումը: Միջազգային կառավարիչը պետք է ունենա մշակութային գիտելիքներ և ավելի մեծ զգայունություն ցուցաբերի: Դժվարություններ կարող են ծագել օտար երկրի մշակույթին և արժեքներին հարմարվելու և միևնույն ժամանակ սեփական ընկերության մշակույթն ու արժեքները պահպանելու մեջ:

ԹԵՄԱ 3. Առաջնորդություն և հուզական / մշակութային ինտելեկտ

Հուզական բանականությունը սահմանվում է որպես զգացմունքները հասկանալու, վերահսկելու և արտահայտելու ունակություն: Դա նաև հարաբերությունների հաջող կարգավորման ունակություն է: Հուզական ինտելեկտով աշխատակիցը կամ ղեկավարը, ամենայն հավանականությամբ, ավելի հաջողակ կլինի, քան այն չունեցող մեկը, քանի որ նրանք ունակ են բացատրել իրենց մտքի ընթացքը, կողմնորոշվել հարաբերություններում և ավելի դուր գալ իրենց շրջապատող մարդկանց: Կան կարևոր տարրեր, որոնք զուգորդվում են հուզական ինտելեկտի հետ, ներառյալ ինքնագիտակցությունը, ինքնակառավարումը, սոցիալական գիտակցությունը և հարաբերությունների կառավարումը:

ԹԵՄԱ 4. Կազմակերպության մշակույթը միջազգային միջավայրում

Միջազգային ընկերությունները և կազմակերպությունները միշտ բաղկացած են տարբեր ազգային արժեքներ ունեցող անդամներից: Նրանց գործելակերպը իրականացվում է մի ընկերության կամ կազմակերպության ընդհանուր փորձի վրա: Կորպորատիվ կամ կազմակերպչական պրակտիկայի հաստատումը, դիտարկումը և հարմարեցումը միջազգային կառավարման հիմնական ռազմավարական խնդիրն է:

ԹԵՄԱ 5. Ինչպես են միջմշակութային ղեկավարումն ու գիտական հաղորդակցությունն ազդում բժշկական ոլորտի վրա

Քսանմեկերորդ դարում մարդկությունն ապրում է ավելի բազմամշակութային միջավայրում քան երբևէ: Բժիշկներից շատերի համար սա նշանակում է, որ նրանք պետք է շփվեն տարբեր մշակույթներ կրող անհատների հետ: Լավ հաղորդակցությունը կենսական նշանակություն ունի առողջապահության արդյունավետության համար, ուստի միջմշակութային հաղորդակցման խնդիրները կարող են հանգեցնել հիվանդի սխալ ախտորոշմանը: Նման հանդիպումների ժամանակ առողջապահական պրակտիկայում գործող մասնագետները ոչ միայն բախվում են հիվանդների հետ շփվելու բնական խոչընդոտների, որոնք կարող են անծանոթ լինել առողջության մասնագետների լեզվին, այլև

կարող են բախվել լրացուցիչ մարտահրավերների, երբ հիվանդներն ունեն մշակույթով պայմանավորված տարբեր առողջապահական համակարգեր:

ԹԵՄԱ 6. Մշակութային տեսություններ

Մշակութային ուսումնասիրությունները միջառարկայական ոլորտ են, ինչը նշանակում է, որ դրանք բխում են բազմաթիվ առարկայական բնագավառներից, ներառյալ հասարակագիտությունը, մարդաբանությունը, քաղաքագիտությունը և պատմությունը: Մշակութային ուսումնասիրությունները, ըստ էության, մշակույթի կառուցման և կազմակերպման ձևերի, դրանց՝ ժամանակի ընթացքում զարգացման և փոփոխման ուսումնասիրությունն են:

ԹԵՄԱ 7. Հռետորաբանություն բիզնեսում և գիտական միջավայրում

Բիզնեսում և գիտական միջավայրում հաղորդակցման հմտությունները դասվումմ են ամենակարևորների շարքին, որոնցով պետք է օժտված լինի ցանկացած կառավարիչ կամ անձնակազմ: Արտադրանքի կամ ծառայության որակի, տեխնիկական և մասնագիտական գիտելիքների ահռելի դերն անժխտելի է: Այնուամենայնիվ, արդյունավետ հաղորդակցական հմտություններն ապահոցվում են դրանց ճշգրիտ ներկայացումն ու կիրառումը:

ԹԵՄԱ 8. Ներկայացման հմտություններ

Ներկայացման հմտությունները կարող են սահմանվել որպես ունակությունների ամբողջություն, որոնք անհատին հնարավորություն են տալիս համագործակցել լսարանի հետ, ապահովել նյութի փոխանցման հստակությունը, ներգրավել լսարանին, մեկնաբանել և հասկանալ ունկնդիրների մտածելակերպը: Այս հմտություններն անհրաժեշտ են նյութի համոզիչ և հստակ ներկայացման ունակությունների կատարելագործման համար:

ԹԵՄԱ 9. Բանավեճ վարելու հմտություններ

Փաստարկումը՝ փաստարկների մշակման և ներկայացման համար օգտագործվող մտավոր գործընթացն է: Այն սերտորեն կապված է քննադատական մտածողության և դատողությունների հետ: Բանավեճ վարելու հմտությունները պատկանում են 21-րդ դարի

էական ճանաչողական հմտություններին: Մենք բախվում ենք բարդ խնդիրների, որոնք լուծելու համար անհրաժեշտ է զգույշ, հավասարակշռված մոտեցում:

ԹԵՄԱ 10. Միջմշակութային առաջնորդություն և հաղորդակցություն տարբեր մշակույթների միջև

Ժամանակակից ձեռնարկատիրական միջավայրը բնութագրվում է ինտենսիվ միջմշակութային փոխազդեցություններով, որտեղ ընկերությունները ներգրավված են ուժեղ տնտեսական փոխկապակցվածությամբ համաշխարհային ցանցում : Որպես արդյունք, աճող քանակությամբ բիզնեսներիի գործունեությունը տեղի է ունենում բազմազգ ասպարեզում: Բազմաթիվ ուսումնասիրություններ ցույց են տվել, որ տարբեր երկրներում ընկերությունները առնչվում են առաջնորդություն խնդրի հետ:

ԹԵՄԱ 11. Մշակութային զգայունություն

Մշակութային իրազեկվածությունը բազմաթիվ մշակույթների մասին ՝ հիմնված կրոնի, էթնիկական պատկանելության, ազգության և այլ գործոնների վրա պատկերացումն է:: Մշակութային զգայունությունը ենթադրում է ընդունել այդ տարբերությունները ՝ առանց սեփական մշակույթի գերազանցության մասին պնդումների: Մշակութային զգայունության հմտությունները երբեմն անվանում են մշակութային կարողություն, կամ տարբեր մշակութային վերաբերմունք և վարք ունեցող մարդկանց կողքին արդյունավետ ունակություն:

Գրականության ցանկ

1. Deresky, H. (2017). *International Management: Managing across Borders and Cultures*. New Jersey:Pearson.
2. Hofstede, G. (2010). *Cultures and Organizations: Software of the Mind*. New York: Mcgraw-Hill.
3. Kawamura, K.M. (2015). *Cross Cultural Competence. A Field Guide for Developing Global Leaders and Managers*. Bingley: Emerald Group Publishing.
4. Lamri, J. et. al. (2019). *The 21st Century Skills: How soft skills can make the difference in the digital era*. Independantly published.
5. Meyer, E. (2016). *The Culture Map*. New York: Public Affairs.
6. Molinsky, A. (2013). *Global Dexterity: How to Adapt Your Behavior Across Cultures without Losing Yourself in the Process*. Boston, MA: Harvard Business Review.
7. Riggio, R.E. & Tan, S.J. (2013). *Leader Interpersonal and Influence Skills: The Soft Skills of Leadership.* New York: Routledge.
8. Steers, R.M., et. al. (2016). *Management across Cultures: Developing Global Competencies*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
9. Trompenaars, F. & Hampden-Turner, C. (2011). *Riding the Waves of Culture: Understanding Diversity in Global Business*. Boston, MA: Nicholas Brealey International.

ԲՄԿ ՊՈՒՀ ՌՈՒՍ-ՀԱՅԿԱԿԱՆ (ՍԼԱՎՈՆԱԿԱՆ)

ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ

Հաստատում եմ.
ՀՌՀ Թվային
առողջապահության ԳԿԿ
ղեկավար,
պրոֆեսոր Գ.Վ. Չալտիկյան
«10» հոկտեմբերի 2021թ.

Թվային առողջապահության գիտակրթական կենտրոն

Հեղինակ. Ա. Վ. Աստվածատրյան

ԴԱՍԸՆԹԱՑԻ ԱՌԱՐԿԱՅԱԿԱՆ ԾՐԱԳԻՐ

Դասընթաց: Միջազգային և համաշխարհային առողջապահության հիմնախնդիրները, առողջապահական օրենսդրություն և էթիկա

Մագիստրոսական կրթական ծրագիր: 091801.05.7 Թվային առողջապահություն

Մասնագիտություն: 091801.00.7 Հանրային առողջություն և առողջապահություն

Դասընթացն անհրաժեշտ է միջազգային և համաշխարհային մակարդակներում առողջության և առողջապահության կարևորագույն խնդիրները հասկանալու համար:

Դասընթացի նպատակը և խնդիրները

Ուսանողները կծանոթանան միջազգային և համաշխարհային առողջապահական օրենսդրությանը և էթիկային վերաբերող հիմնահարցերին: Նրանք կվերանայեն առողջության որոշիչները և կսովորեն գնահատել առողջության կարգավիճակը:

Դասընթացի օբյեկտը և առարկան

Ուսանողները նաև կծանոթանան հիվանդությունների բեռին, կհասկանան թե ով է առավելապես տուժում հիվանդությունների տարբեր բեռներից, ռիսկի գործոններից, կիմանան հիվանդությունների բեռը թեթևացնելու հիմնական միջոցները: Ուսանողները նաև կսովորեն, թե ինչպես է օրենքը կարգավորում տարբեր երկրներում առողջապահական ծառայությունների մատուցումը և էթիկական շրջանակները:

Դասընթացի մուտքային պահանջները

Հատուկ պահանջներ չկան:

Դասընթացի յուրացման արդյունքում ձեռք բերվող գիտելիքները և կարողությունները

Գիտելիքներ՝

- Հասկանալ առողջապահությունը ավելի լայն համատեքստում,
- հանրային առողջապահության կարևոր հասկացությունների իմացություն, ներառյալ `ժողովրդագրական և համաճարակաբանական անցումները, հիվանդությունների բեռը, հիվանդությունների ազդեցությունը անհատների և համայնքների վրա, և առողջապահական ծառայությունների կազմակերպման և մատուցման կարևորագույն խնդիրները,
- առողջության որոշիչների և ռիսկի գործոնների իմացություն միջազգային առողջապահական համակարգերի համար կարևոր հիվանդությունների համար,

- առողջապահության մատուցման ամենակարևոր բաղադրիչների, առողջապահական համակարգերի կառուցվածքի և գործունեության մասին գիտելիքներ,

- առողջապահության կարևոր իրավական և կարգավորող շրջանակների իմացություն, այդ թվում ՝ ընդհանուր տվյալների պաշտպանության կանոնակարգ (gdpr) և անվտանգության վերաբերյալ դատավարություններ,

- առողջապահության և առողջության ուսումնասիրության էթիկական շրջանակների իմացություն, թվային առողջապահության օգտագործման էթիկական մոտեցման մասին գիտելիքներ:

Կարողություններ՝

- Վստահորեն քննարկել աշխարհի տարբեր տարածաշրջաններում հիվանդությունների բեռը, թե ինչպես է դրանք տարբերվում երկրներից դուրս և ներսումում, և ինչպես է հիվանդության բեռը լուծվում ծախսարդյունավետ եղանակներով,

- վերլուծել բարձր, միջին և ցածր եկամուտ ունեցող տարբեր երկրներում առաջիկա տասնամյակների ընթացքում սպասվող հիմնական մարտահրավերները,

- առողջապահության մասին օրենքի կիրառում գործնականում ,

- առողջապահության ոլորտի էթիկայի կիրառումը գործնականում:

Ունակություններ՝

- Ընդհանուր և միջազգային առողջապահական տերմինների կառուցվածքը վերլուծելու և հասկանալու ունակություն,

- օգտագործվող առողջապահական օրենսդրության տերմինների կառուցվածքը վերլուծելու և հասկանալու ունակություն,

- հասկանալի ձևով ներկայացնել առողջապահության խնդիրները աշխարհում կամ որոշակի երկրում,

- աշխատելով փոքր խմբերում `քննարկել և ներկայացնելով տարբեր երկրներում առողջապահության կառավարման հիմնախնդիրներն ու մարտահրավերները:

Դասավանդման եղանակները և մեթոդները

Դասախոսությունների, սեմինարների, թեմատիկ ուսումնասիրությունների, քննարկումների, վարժությունների, խմբային աշխատանքների, ուսանողների շնորհանդեսների և լաբորատոր դասընթացների համադրություն:

Դասընթացի տեղն ուսումնական ծրագրում

Դասընթացը ներառված է «Ընդհանուր մասնագիտական դասընթացների կրթաբլոկում» ` 5 ակադեմիական կրեդիտ (150 ակադեմիական ժամ) աշխատատարությամբ, որից 36 ակադեմիական ժամ նախատեսվում է դասախոսությունների և 36 ակադեմիական ժամ գործնական պարապմունքների համար: Դասընթացը նախատեսվում է ուսումնասիրել 1-ին ուսումնական տարվա 1-ին կիսամյակում:

Ուսումնական աշխատանքի տեսակները	**Ընդամենը, ակադ. ժամեր**
1. Առարկայի ուսումնասիրման ընդհանուր աշխատատարությունն, այդ թվում `	**150**
1.1. Լսարանային պարապմունքներ, այդ թվում `	**72**
1.1.1. Դասախոսություններ	**36**
1.1.2. Գործնական պարապմունքներ, այդ թվում `	**36**
1.1.2.1. Կիրառական նախագծերի քննարկում	**12**
1.1.2.2. Քեյսեր	**12**
1.1.2.3. Ստուգողական աշխատանքներ	**12**
1.2. Ինքնուրույն աշխատանք	**78**

Ամփոփիչ ստուգում	**Գրավոր քննություն**

Դասընթացի ծավալի բաշխում (ակադեմիական ժամերով) ըստ թեմաների և ուսումնական աշխատանքի տեսակների

Առարկայի բաժինները և թեմաները	**Ընդամենը**	**Դասախոսու-թյուններ**	**Գործնական պարապմունքներ**
1	**2=3+4**	**3**	**4**
Թեմա 1. Հասարակական և համաշխարհային առողջապահության սկզբունքներն ու նպատակները	**6**	**3**	**3**
Թեմա 2. Առողջապահական որոշիչներ, չափումներ և միտումներ:	**6**	**3**	**3**
Թեմա 3. Առողջություն, կրթություն, աղքատություն և տնտեսություն	**4**	**2**	**2**
Թեմա 4. Վարակիչ հիվանդություններ	**6**	**3**	**3**
Թեմա 5. Ոչ վարակիչ հիվանդություններ	**4**	**2**	**2**
Թեմա 6. Դժբախտ պատահարներ	**6**	**3**	**3**
Թեմա 7. Առողջապահական համակարգերի ներածություն	**4**	**2**	**2**

Թեմա 8. Առողջապահության ոլորտում իրավունքի հիմունքները	**6**	**3**	**3**
Թեմա 9. Առողջապահության էթիկայի հիմունքները	**6**	**3**	**3**
Թեմա 10. Շրջակա միջավայրի առողջապահություն	**6**	**3**	**3**
Թեմա 11. Սնուցում և համաշխարհային առողջապահություն	**6**	**3**	**3**
Թեմա 12. Կանանց առողջություն	**6**	**3**	**3**
Թեմա 13. Երեխայի և դեռահասի առողջություն	**6**	**3**	**3**
Ընդամենը	**72**	**36**	**36**

Դասընթացի թեմաների բովանդակությունը

ԹԵՄԱ 1. Հասարակական և համաշխարհային առողջապահության սկզբունքներն ու նպատակները. առողջապահություն, հանրային և համաշխարհային առողջապահություն հասկացությունները. հանրային առողջապահության պարամետրերը, սկզբունքները, մոտեցումները: հանրային առողջապահությանն ուղղված ջանքերի օրինակներ, համաշխարհային առողապահության հիմնական հասկացությունները և տերմինները; առողջապահության հիմնական խնդիրներ և գործունեություն, կայուն զարգացման նպատակները և դրանց կապը համաշխարհային առողջապահության հետ, միջազգային և համաշխարհային առողջապահության ուսումնասիրման կենտրոնական մտքերը:

ԹԵՄԱ 2. Առողջապահական որոշիչներ, չափումներ և միտումներ. առողջության որոշիչները. առողջության ցուցանիշները և առողջության վիճակի և հիվանդության բեռի չափման հետ կապված հիմնական տերմինները. առողջության հետ կապված ճշգրտված կյանքի տևողության և հաշմանդամությամբ ճշգրտված կյանքի տևողության

հասկացությունները, հիվանդության բեռը, ցածր, միջին և բարձր եկամուտ ունեցող երկրներում մահվան հիմնական պատճառներն ու հիվանդությունների բեռը, դրանց հիմնական ռիսկի գործոնները, ժողովրդագրական և համաճարակաբանական անցումները:

ԹԵՄԱ 3. Առողջություն, կրթություն, աղքատություն և տնտեսություն. առողջության և կրթության միջև կապը, առողջության, արտադրողականության և վաստակի միջև կապեր, առողջության, հիվանդության ծախսերի և աղքատության վրա առողջապահական ծախսերի ազդեցության միջև հիմնական կապերը, առողջության և արդարության միջև կապեր, առողջության և առողջության վրա թողած հետևաքների վրա ծախսերի միջև կապեր, պետական և մասնավոր առողջապահական ծախսեր, ծախսարդյունավետության վերլուծությունը ՝ որպես առողջապահության ոլորտում ներդրումային ընտրություն կատարելու գործիք, երկկողմ հարաբերություններ առողջության և զարգացման միջև:

ԹԵՄԱ 4. Վարակիչ հիվանդություններ. ամբողջ աշխարհում վարակիչ նորից առաջացող վարակիչ հիվանդությունների որոշիչները, այդ հիվանդությունների կանխարգելմանը, փոխանցմանը և բուժմանը վերաբերող հիմնական հասկացությունները, վարակիչ հիվանդությունների ծախսերն ու հետևանքները, վարակիչ հիվանդությունների դեմ հաջող միջամտությունների դեպքերի ուսումնասիրություններ, այդ հիվանդությունների ապագա կանխարգելման և վերահսկման հիմնական մարտահրավերները, Covid19 համավարակ:

ԹԵՄԱ 5. Ոչ վարակիչ հիվանդություններ. ամբողջ աշխարհում ոչ վարակիչ հիվանդությունների բեռը, ոչ վարակիչ հիվանդության բեռի կարևորագույն ռիսկի գործոնները, ոչ վարակիչ հիվանդությունների, ծխախոտի օգտագործման, ալկոհոլի օգտագործման խանգարումների, հոգեկան առողջության խանգարումների և այլնի ծախսերն ու հետևանքները, միջոցներ, որոնք կարող են ձեռնարկվել ոչ վարակիչ հիվանդությունների բեռը ծախսարդյունավետ եղանակներով լուծելու համար. ոչ վարակիչ հիվանդությունների դեմ հաջող միջամտությունների դեպքերի ուսումնասիրություններ, ապագա կանխարգելման և վերահսկման հիմնական մարտահրավերները:

ԹԵՄԱ 6. Դժբախտ պատահարներ. դժբախտ պատահարների ամենակարևոր տեսակները, հիվանդության բեռը `կապված այդ վնասվածքների հետ, ինչպես է այդ բեռը տատանվում ` ըստ տարիքի, սեռի, տարածաշրջանի և վնասվածքի տեսակի; ծախսերն ու հետևանքները, այն միջոցները, որոնք կարող են ձեռնարկվել `վնասվածքների բեռը ծախսարդյունավետ եղանակներով լուծելու համար, կանխարգելման դեպքերի ուսումնասիրություններ, ապագա կանխարգելման և վերահսկման հիմնական մարտահրավերները:

ԹԵՄԱ 7. Առողջապահական համակարգերի ներածություն. առողջապահական համակարգի հիմնական գործառույթները, ինչպես են կազմակերպվում առողջապահական համակարգերը, ֆինանսների և հասանելիության վրա հիմնված առողջապահական համակարգերի դասակարգում, համընդհանուր առողջության լուսաբանում, առողջապահական ծախսերի տարբեր գնահատումներ, առողջապահական համակարգերի հիմնական «շինանյութերը», առողջապահական համակարգի հիմնախնդիրները և դրանց լուծման եղանակները, առողջապահական համակարգերի գնահատման շրջանակը:

ԹԵՄԱ 8. Առողջապահության ոլորտում իրավունքի հիմունքները. ներածություն. ԵՄ օրենսդրություն, միջազգային առողջապահական իրավունք, միջազգային առողջապահական կանոնակարգեր և հայտարարագրեր, առողջության վերաբերյալ զգայուն տեղեկատվության պաշտպանություն, առողջության ապահովագրության դյուրատարության և հաշվետվողականության մասին օրենք, ընդհանուր տվյալների պաշտպանության կանոնակարգը և վերջինիս կիրառությունը թվային առողապահության ոլորտում. մասնագիտական կանոնակարգեր; անփութությամբ պայմանավորված դատավարություն, անդրսահմանային պրակտիկա, թվային առողջապահական ծառայությունների իրավական շրջանակները ԵՄ-ում և այլ ոլորտներում, տեխնոլոգիական պատասխանատվություն, մտավոր սեփականության իրավունքները:

ԹԵՄԱ 9. Առողջապահական էթիկայի հիմունքները. էթիկայի և մարդու իրավունքների խնդիրների կարևորությունը առողջապահության մեջ, առողջապահության և մարդու իրավունքների հիմքերը, բժշկության և առողջապահության մեջ էթիկական խնդիրների պատմություն, բարերարության սկզբունքները, Նյուրնբերգի օրենսգիրքը, Ժնևի հռչակագիրը, Հելսինկիի հռչակագիրը, այլ պատմական օրինակներ և նկատառումներ,

հետազոտություն մարդկանց վրա; մարդկանց վրա հետազոտության էթիկական սկզբունքները, առողջապահության ոլորտում ներդրումային ընտրություններ կատարելու էթիկական խնդիրներ, էթիկա առողջապահական ինֆորմատիկայի և թվային առողջապահության ոլորտում, Միջազգային բժշկական թարգմանիչների ասոցիացիայի վարքականոն, թեմատիկ ուսումնասիրություններ; ապագայի մարտահրավերներ. արհեստական բանականություն և գերբանականություն:

Լրացուցիչ ընտրովի թեմաներ

ԹԵՄԱ 10. Շրջակա միջավայրի առողջապահություն. շրջակա միջավայրի առողջապահության կարևորությունը, հիմնական հասկացություններ, շրջակա միջավայրի հիմնական առողջական բեռները; միջավայրով պայմանավորված հիվանդությունների բեռը; հիվանդության բեռը նվազեցնող առանցքային բնապահպանական խնդիրների ոլորտի ծախսերն ու հետևանքները, թեմատիկ ուսումնասիրություններ; ապագա մարտահրավերները:

ԹԵՄԱ 11. Սնուցում և համաշխարհային առողջապահություն. սնուցման կարևորությունը, սահմանումներ և հիմնական տերմիններ, սնուցման վերաբերյալ տվյալներ, սնուցման որակի որոշիչները. սնուցման կարգավիճակի չափում; հիմնական սննդային կարիքները; ավելորդ քաշ և գիրություն; սննդային կարիքները ողջ կյանքի ընթացքում; աշխարհում սննդային վիճակը; սննդի, առողջության և տնտեսական զարգացման թեմատիկ ուսումնասիրություններ; անդրադարձ սննդի ապագա մարտահրավերներին:

ԹԵՄԱ 12. Կանանց առողջություն. կանանց առողջության կարևորությունը; հիմնական սահմանումներ, կանանց առողջության որոշիչները. կանանց առողջական հիոանդությունների բեռը, համեմատել մահվան հիմնական պատճառները, տղամարդիկ և կանայք, կանանց առողջության հետ կապված խնդիրների ծախսերն ու հետևանքները, թեմատիկ ուսումնասիրություններ, ապագա մարտահրավերների լուծում, կանանց առողջության մակարդակի բարձրացման հետագա միջոցառումներ:

ԹԵՄԱ 13. Երեխայի և դեռահասի առողջություն. երեխայի և դեռահասի առողջության կարևորությունը, հիմնական տերմիններ; պատանեկություն և երիտասարդ

չափահասություն ՝ որպես անցումային և կրիտիկական ժամանակաշրջաններ, մահացությունը և հիվանդության բեռը, նորածինների, երեխաների և դեռահասների մահվան ռիսկի գործոններ, երեխայի և դեռահասի հիվանդացության և մահացության ծախսերն ու հետևանքները, պատվաստում. համաշխարհային առողջապահության ոլորտում լավագույն գնում, թեմատիկ ուսումնասիրություններ, երեխայի և դեռահասի առողջության հիմնական մարտահրավերների լուծում:

Գրականության ցանկ

1. Richard Skolnik: Global Health 101, 4th edition, Jones & Bartlett Learning (JBL) 2019;
2. Kathryn H. Jacobsen: Introduction to Global Health, 3rd edition, Jones & Bartlett Learning (JBL) 2019;
3. Richard K. Riegelman: Public Health 101: Improving community health. Jones & Bartlett Learning (JBL) 2019;
4. James A. Johnson, Carleen Stoskopf, Leiyu Shi: Comparative Health Systems: Global Perspectives, 2nd edition, Jones & Bartlett Learning (JBL) 2018;
5. Margie Lovett-Scott and Faith Prather: Global Health Systems: Comparing Strategies for Delivering Health Services, Jones & Bartlett Learning (JBL) 2014;
6. Jonathan Montgomery: Healthcare Law, 2nd Edition, Oxford University Press;
7. eHealth: Legal, Ethical and Governance Challenges, Editors: George Carlisle, Whitehouse, Diane, Duquenoy, Penny (Eds), Springer-Verlag, Berlin Heidelberg.

ԲՄԿ ՊՈՒՀ ՌՈՒՍ-ՀԱՅԿԱԿԱՆ (ՍԼԱՎՈՆԱԿԱՆ)

ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ

Հաստատում եմ.
ՀՌՀ Թվային
առողջապահության ԳԿԿ
ղեկավար,
պրոֆեսոր Գ.Վ. Չալտիկյան
«10» հոկտեմբերի 2021թ.

Թվային առողջապահության գիտակրթական կենտրոն

Հեղինակ. Ռ.Վ. Հովհաննիսյան

ԴԱՍԸՆԹԱՑԻ ԱՌԱՐԿԱՅԱԿԱՆ ԾՐԱԳԻՐ

Դասընթաց: Առողջապահական տեղեկատվական և հաղորդակցական տեխնոլոգիաներ

Մագիստրոսական կրթական ծրագիր: 091801.05.7 Թվային առողջապահություն

Մասնագիտություն: 091801.00.7 Հանրային առողջություն և առողջապահություն

Այս դասընթացը հիմնարար է թվային առողջապահության ոլորտում տեխնոլոգիային ուղղված հմտությունների և կարողությունների համար: Այն կարող է

օգտագործվել առողջապահական տեղեկատվական տեխնոլոգիաների ոլորտի այլ ուսումնական ծրագրերում:

Դասընթացի նպատակը և խնդիրները

Ուսանողները ձեռք կբերեն խորը գիտելիքներ բարդ թվային համակարգերի վերլուծության, մեկնաբանման և նախագծման վերաբերյալ: Նրանք կտեղեկանան բժշկական և առողջապահական միջավայրում համակարգչային համակարգերի զարգացման և կառավարման համար օգտագործվող ընթացիկ տեխնոլոգիաներին և հասկացություններին : Ուսանողները նաև կծանոթանան իրավական պահանջներին և դրանց հետ կապված գնահատման մեթոդներին:

Դասընթացի օբյեկտը և առարկան

Մանրամասնորեն ուսումնասիրվում են ցանցային ծրագրային ապահովման ենթակառուցվածքները և թվային առողջապահության ոլորտում փոխգործունակ ծրագրերը :

Դասընթացի մուտքային պահանջները

Գիտելիքներ համակարգչային գիտության և ՏՏ ոլորտում (բազային հմտություններ):

Դասընթացի յուրացման արդյունքում ձեռք բերվող գիտելիքները և կարողությունները.

Գիտելիքներ՝

- Տեղեկատվության ներկայացման, տեղեկատվական մոդելավորման և տեղեկատվական համակարգերի սկզբունքների մանրակրկիտ իմացություն,
- թվային առողջապահության ոլորտում համակարգչային համակարգերի ռազմավարությունների ընկալում,
- գիտելիքներ ծրագրակազմի համակարգի ճարտարագիտության մասին և դրանց ազդեցությունը ՏՏ համակարգերի կառավարման, շահագործման և պահպանման վրա,
- գիտելիքներ թվային առողջապահության ոլորտում ծրագրերի մշակման գործընթացի հասկացությունների և ընթացակարգերի մասին,

- ծրագրակազմի մշակման գործընթացների իմացություն ՝ ելնելով հատուկ ազգային և միջազգային շրջանակային պայմաններից,
- բաշխված համակարգչային համակարգերի ուսումնասիրություն: Ուսանողները սովորում են բազմագործակալ համակարգերի ասպեկտները և ինչպես կարգավորել բաշխված համակարգչային համակարգի ներքին վիճակը,
- տվյալների շտեմարանի կառավարման իմացություն, տվյալների վերլուծության և մեքենայական ուսուցման տեխնիկայի ըմբռնում,
- կապի ցանցերի, դրանց ճարտարապետության և արձանագրությունների իմացություն,
- տեղեկատվություն ՏՏ համակարգի կառավարման, ՏՏ հավասարեցման և ՏՏ կառավարման վերաբերյալ և դրանց իրականացում աշխատանքային կազմակերպությունում:

Կարողություններ՝

Ուսանողները կկարողանան.

- Թևակերպել և վերացնել խնդիրները,
- կիրառել ծրագրային համակարգեր և գործիքներ,
- կիրառել ծրագրակազմի մշակման մեթոդներ,
- ձեռք կբերեն փորձ ծրագրային գործիքների օգտագործման մեջ:

Ունակություններ՝

- Ուսանողները կհասկանան բժշկական և առողջապահական միջավայրում հաճախ օգտագործվող ասպեկտներ, հասկացություններ և տեխնոլոգիաներ,
- թիմում աշխատելով՝ ուսանողները կկարողանան հասնել իրենց սեփական նպատակներին և ստանձնել ղեկավարության դերեր կամ ներգրավվել ծրագրի թիմում,
- ուսանողները կդրսևորեն ճշգրիտ և նպատակային հաղորդակցություն ՝ թիմում բարդ արտադրանքի վրա աշխատելու արդյունքում:

Դասավանդման եղանակները և մեթոդները

Դասախոսությունների, սեմինարների, ուսումնասիրությունների, քննարկումների, վարժությունների, խմբային աշխատանքների, ուսանողների շնորհանդեսների և լաբորատոր դասընթացների համադրություն:

Դասընթացի տեղն ուսումնական ծրագրում

Դասընթացը ներառված է «Ընդհանուր մասնագիտական դասընթացների կրթաբլոկում» ՝ 5 ակադեմիական կրեդիտ (150 ակադեմիական ժամ) աշխատատարությամբ, որից 36 ակադեմիական ժամ նախատեսվում է դասախոսությունների և 36 ակադեմիական ժամ գործնական պարապմունքների համար: Դասընթացը նախատեսվում է ուսումնասիրել 1-ին ուսումնական տարվա 1-ին կիսամյակում:

Ուսումնական աշխատանքի տեսակները	**Ընդամենը, ակադ. ժամեր**
1. Առարկայի ուսումնասիրման ընդհանուր աշխատատարությունն, այդ թվում ՝	**150**
1.1. Լսարանային պարապմունքներ, այդ թվում ՝	**72**
1.1.1. Դասախոսություններ	**36**
1.1.2. Գործնական պարապմունքներ, այդ թվում ՝	**36**
1.1.2.1. Կիրառական նախագծերի քննարկում	**12**
1.1.2.2. Քեյսեր	**12**
1.1.2.3. Ստուգողական աշխատանքներ	**12**
1.1.2.4. Ինքնուրույն աշխատանք, այդ թվում ՝	**78**
1.2. Ամփոփիչ ստուգում (քննություն, ստուգարք)	**Գրավոր քննություն**

Դասընթացի ծավալի բաշխում (ակադեմիական ժամերով) ըստ թեմաների և ուսումնական աշխատանքի տեսակների

Առարկայի բաժինները և թեմաները	Ընդամենը	Դասախոսու-թյուններ	Գործնական պարապմունքներ
1	2=3+4	3	4
Թեմա 1. Տեղեկատվություն, տեղեկատվական գիտություն և տեղեկատվական համակարգեր	6	3	3
Թեմա 2. Ապրանքի և ՏՏ զարգացման գործընթացներ	6	3	3
Թեմա 3. Ծրագրակազմի մշակում և ծրագրավորում	8	4	4
Թեմա 4. Տվյալների շտեմարան	6	3	3
Թեմա 5. Տվյալների վերլուծություն, տվյալների արդյունահանում և մեքենայական ուսուցում (ակնարկ)	8	4	4
Թեմա 6. Վիրտուալացման տեխնիկա	8	4	4
Թեմա 7. Cloud, Edge և Fog Computing, XaaS	8	4	4
Թեմա 8. Հաղորդակցություն և սենսորներ	8	4	4
Թեմա 9. Զարգացող տեխնոլոգիա (ակնարկ)	6	3	3
Թեմա 10. ՏՏ-կառավարում	8	4	4

Ընդամենը	**72**	**36**	**36**

Դասընթացի թեմաների բովանդակությունը

ԹԵՄԱ 1. Տեղեկատվություն, տեղեկատվական գիտություն և տեղեկատվական համակարգեր. համապատասխան տերմինաբանություն, գիտելիքի մոդելի հիմքերը, Տվյալներ - Տեղեկատվություն - Գիտելիքներ - Իմաստության պարադիգմ, ֆորմալ տրամաբանություն, տեղեկատվական գիտություն, տեղեկատվության մշակում, տեղեկատվական համակարգերի ներածություն:

ԹԵՄԱ 2. Ապրանքի և ՏՏ զարգացման գործընթացներ. զարգացման ավանդական մոդելներ, Lean- կառավարման և Lean- զարգացման պատմություն, Lean- արտադրանքի զարգացման սկզբունքները, ճկուն (ծրագրային ապահովման) զարգացում, ռիսկերի կառավարում ճկուն գործընթացներում, ավանդական մոդելներն ընդդեմ ճկուն մոդելների, պահանջների ճարտարագիտություն ճկուն գործընթացներում, փորձարկում ճկուն գործընթացներում, բժշկական ծրագրակազմի և բժշկական ՏՏ արտադրանքի մշակում, հասունության մոդելներ, արտադրանքի ռազմավարություն և տեխնոլոգիաների հավասարեցում:

ԹԵՄԱ 3. Ծրագրակազմի մշակում և ծրագրավորում. ծրագրավորման լեզուներ, պաշտոնական լեզուներ, ալգորիթմների հիմունքներ, նշումներ և շարահյուսություն, ընթացակարգային ծրագրավորում, օբյեկտ կողմնորոշված ծրագրավորում, ֆունկցիոնալ ծրագրավորում, ծրագրավորում Swift լեզվով, ծրագրակազմի ձևավորման ձևեր, UML, մոդելի վրա հիմնված ճարտարապետություն, աբստրակացման շերտեր ծրագրակազմի մշակման կույտերում, արագ նախատիպավորում, ընդարձակելիություն ասպեկտներ:

ԹԵՄԱ 4. Տվյալների շտեմարան. հարաբերական տվյալների շտեմարանների հիմունքները, նորմալ ձև, աղյուսակներ, բանալիներ, տվյալների հարցումներ SQL- ով, NoSQL շտեմարաններ, գործարքի և համաձայնեցման մոդելներ:

ԹԵՄԱ 5. Տվյալների վերլուծություն, տվյալների արդյունահանում և մեքենայական ուսուցում (ակնարկ). տվյալների վերլուծության հիմունքներ, տվյալների պատրաստում և մոդելավորում, մեքենայական ուսուցման սկզբունքները, դասական և մեքենայական ուսուցման ալգորիթմների տարբերությունները, տվյալների վերլուծություն:

ԹԵՄԱ 6. Վիրտուալացման տեխնիկա. վիրտուալ մեքենաներ և տեխնիկա, միջուկի վիրտուալացում, վիրտուալացման տարբեր տեխնիկա օպերացիոն համակարգերում, պահեստները `որպես ծրագրային ապահովման / համակարգի ճարտարապետության մաս, Kubernetes, DevOps, ցանցի վիրտուալացում, պահեստի վիրտուալացում, սերվերի վիրտուալացում, տվյալների վիրտուալացում, աշխատասեղանի վիրտուալացում, հավելվածի վիրտուալացում:

ԹԵՄԱ 7. Cloud, Edge և Fog Computing, XaaS. բաշխված հաշվարկ, մասշտաբային համակարգեր, հետերոգեն և բաշխված համակարգչային համակարգերի ճարտարապետություն, հանրային / մասնավոր / հիբրիդային ամպային հասկացություններ, SaaS, PaaS, IaaS, Robotics-as-a-Service, AI-as-a-Service, DevOps- որպես ծառայություն, Recovery-as-a-Service,ցանցային հաղորդակցություն հաճախորդի, ծայրի և ամպի միջև, սարքավորումներ և արձանագրություններ, շրջանակներ և ծրագրավորման մոդելներ, իրական ժամանակում վերլուծություն, հուսալիություն և մատչելիություն, Cloud, Edge և Fog computing- ի բժշկական ծրագրեր, համակարգերի ինտեգրում, անվտանգություն և գաղտնիություն Cloud- ում և Edge- ում:

ԹԵՄԱ 8. Հաղորդակցություն և սենսորներ. լարային հաղորդակցություն, անլար հաղորդակցություն, ցանցեր, առողջապահության ոլորտում սենսորներ, (բժշկական) իրերի ինտերնետ, թվային առողջապահության ոլորտում խելացի և օժանդակ տեխնոլոգիաների օգտագործման դեպքեր:

ԹԵՄԱ 9. Զարգացող տեխնոլոգիա (ակնարկ). Blockchain տեխնոլոգիաներ, ցանցային հաշվարկ, քվանտային տեխնոլոգիաներ:

ԹԵՄԱ 10. ՏՏ-կառավարում. տեղեկատվական համակարգերի կառավարում, ՏՏ կառավարում և ՏՏ հավասարեցում, ռիսկի գնահատում, պահանջների կառավարում և պահանջների ճարտարագիտություն:

Գրականության ցանկ

1. Richards, M., & Ford, N. (2020). Fundamentals of Software Architecture: An Engineering Approach. O'Reilly.
2. Syed-Abdul, S., Zhu, X., & Fernandez-Luque, L. (Eds.). (2020). Digital health: Mobile and wearable devices for participatory health applications. ProQuest Ebook Central https://ebookcentral.proquest.com.
3. Fong, Bernard, et al. Telemedicine Technologies: Information Technologies in Medicine and Digital Health, John Wiley & Sons, Incorporated, 2020. ProQuest Ebook Central, https://ebookcentral.proquest.com/lib/th-deggendorf/detail.action?docID=6198567.
4. Hoyt R.E., Hersh W.R. (2018): Health Informatics: Practical Guide. 7th edition. Endorsed by AMIA.
5. Venot A., Burgun A., Quantin C. (2014): Medical Informatics, e-Health. Springer, Paris/Heidelberg.
6. Pang, C. (Ed.). (2020). Software Engineering for Agile Application Development. IGI Global. http://doi:10.4018/978-1-7998-2531-9.
7. Fricker, S. A., Thümmler, C., & Gavras, A. (Eds.). (2015). Requirements engineering for digital health. Springer International Publishing.

ԲՄԿ ՊՈՒՀ ՌՈՒՍ-ՀԱՅԿԱԿԱՆ (ՍԼԱՎՈՆԱԿԱՆ)

ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ

Հաստատում եմ.
ՀՌՀ Թվային
առողջապահության ԳԿԿ
ղեկավար,
պրոֆեսոր Գ.Վ. Չալտիկյան
«10» հոկտեմբերի 2021թ.

Թվային առողջապահության գիտակրթական կենտրոն

Հեղինակ. Ռ.Հ. Արամյան

ԴԱՍԸՆԹԱՑԻ ԱՌԱՐԿԱՅԱԿԱՆ ԾՐԱԳԻՐ

Դասընթաց: Թվային առողջապահության տվյալների պաշտպանություն

Մագիստրոսական կրթական ծրագիր: 091801.05.7 Թվային առողջապահություն

Մասնագիտություն: 091801.00.7 Հանրային առողջություն և առողջապահություն

Այս դասընթացն անհրաժեշտ է թվային առողջապահության ոլորտում տվյալների գաղտնիության և անվտանգության ապահովման մասին պատկերացումների ձևավորման համար: Այն կարող է օգտագործվել առողջապահական ՏՏ ոլորտի այլ ուսումնական ծրագրերում:

Դասընթացի նպատակը և խնդիրները

Թվային առողջապահության ոլորտում տվյալների օգտագործումը անվտանգության մեծ պահանջներ է առաջացնում և ենթարկվում է խիստ իրավական դաշտի պայմաններին: Հասկացությունների և մեթոդների նույնականացումից բացի, դասընթացի մաս են կազմում հետազոտությանն առնչվող հարցերն ու արդյունքները:

Դասընթացի օբյեկտը և առարկան

Թվային առողջապահության օգտագործման օրինակների համատեքստում ուսուցանվում են առողջապահական տվյալների անվտանգ մշակման մեթոդներ և գործիքներ:

Դասընթացի մուտքային պահանջները

- հիմնական գիտելիքներ կենսաբժշկական, տեղեկատվական և համակարգչային գիտությունների ոլորտում,
- առողջապահության կառավարման և առողջապահական տերմինաբանության չափորոշիչների իմացությունը ցանկալի է:

Դասընթացի յուրացման արդյունքում ձեռք բերվող գիտելիքները և կարողությունները.

Գիտելիքներ՝

- Տեղեկատվական տեխնոլոգիաների անվտանգության, տվյալների պաշտպանության, գաղտնագրման և թվային դատաբժշկական հիմնական հասկացությունների իմացություն: Ուսանողները կկարողանան հայտնաբերել և բացատրել առկա հասկացությունների տարբերությունները և կիրառել դրանք իրենց աշխատանքային միջավայրում: Ուսանողները կկարողանան ընտրել պատշաճ տեխնոլոգիաներ և

գործիքային շղթաներ ՝ պահված տվյալներն ու քննարկումներն ապահովելու և պաշտպանելու համար,

- գիտելիքներ բժշկական, ինժեներական, և հիվանդանոցային ՏՏ ոլորտում տեղեկատվական տեխնոլոգիաների վերաբերյալ իրավական կարգավորումների և չափոչոշիչների մասին,

- գաղտնագրման մեխանիզմների և ստանդարտների իմացություն,

- ուսանողները կկարողանան բացատրել սիմետրիկ և ասիմետրիկ ծածկագրերի տարբերությունը և տրանսպորտային շերտի և վերջից կոդավորման տարբերությունը: նրանք ի վիճակի կլինեն որոշել, թե արդյոք մեխանիզմը պիտանի է որոշակի կիրառման համար,

- դասընթացների ընթացքում ուսանողներին սպասվում են գործնական վարժություններ, որտեղ նրանք ձեռք կբերեն սպառնալիքները վերլուծելու փորձ, ռիսկերը և միջոցները գնահատելու ունակություն և ռիսկերի վերլուծություն կազմում,

- օպերացիոն համակարգի անվտանգության համապատասխան մասերի մասին պատկերացում: Ուսանողները կկարողանան բացատրել այնպիսի մեխանիզմներ, ինչպիսիք են օգտագործողի դերը և տարածության դասավորության պատահականացումը:

Կարողություններ՝

- Էլեկտրոնային նամակները, ակնթարթային հաղորդագրության հաղորդակցման ֆայլերը և գաղտնաբառերը ապահով կերպով ծածկագրելու և վերծանելու ունակություն: Ուսանողները կկարողանան օգտագործել համապատասխան պլագիններ և գործիքներ ՝ տվյալների գաղտնագրման և վերծանման համար,

- ռիսկերի վերլուծության փաստաթղթեր ստեղծելու ունակություն: Ուսանողները կկարողանան վերլուծել սպառնալիքները և գնահատել ռիսկեր առկա ՏՏ ենթակառուցվածքի և պահվող տվյալների անվտանգությունը բարձրացնելու նպատակով,

- ՏՏ ոլորտում անվտանգության, տվյալների պաշտպանության, ծպտագրության, կիբեր դատաբժշկական և իրավական ստանդարտների տեսական գիտելիքների ՝ հաճախ բժշկական ինժեներական և հիվանդանոցային ՏՏ բաժանմունքների հետ կապված դեպքերում գործնականում կիրառում:

Ունակություններ՝

- ուսանողները կգիտակցեն, որ 100 տոկոսանոց անվտանգություն գոյություն չունի: Նրանք կկարողանան բացատրել, որ ՏՏ անվտանգության ապահովումը բարդ գործընթաց է, որը վերահսկում է ներքին ՏՏ ենթակառուցվածքը, սովորեցնում է օգտվողներին և տեղեկատվություն հավաքում արտաքին ՏՏ անվտանգության զարգացման և սպառնալիքների մասին,

- ուսանողները կկարողանան հասկանալ և բացատրել, թե ինչու են լավ որակավորված և հրահանգավորված օգտվողները երաշխիք հանդիսանում ՏՏ ենթակառուցվածքի, օգտագործողի, հաճախորդի կամ հիվանդի տվյալների և կազմակերպության մտավոր սեփականության պահպանման համար,

- ուսանողները կզարգացնեն քննարկման հմտությունները,

- ուսանողները կկարողանան կառուցել ճշգրիտ և նպատակային հաղորդակցություն թիմում բարդ արտադրանքի վրա աշխատելու արդյունքում,

- ուսանողները կկարողանան գիտակցել, որ օգտվողները հանդիսանում են ՏՏ ենթակառուցվածքի մաս: ՏՏ ադմինիստրացիան պետք է օգնի օգտվողներին իրենց աշխատանքի արդյունավետ և անվտանգ կերպով կատարման մեջ : Հակառակ դեպքում օգտվողները ուղիներ կգտնեն նշված խնդիրների լուծման շուրջ:

Դասավանդման եղանակները և մեթոդները

Դասախոսությունների, սեմինարների, թեմատիկ ուսումնասիրությունների, քննարկումների, վարժությունների, խմբային աշխատանքների, ուսանողների շնորհանդեսների և լաբորատոր դասընթացների համադրություն:

Դասընթացի տեղն ուսումնական ծրագրում

Դասընթացը ներառված է «Ընդհանուր մասնագիտական դասընթացների կրթաբլոկում» ՝ 5 ակադեմիական կրեդիտ (150 ակադեմիական ժամ) աշխատատարությամբ, որից 36 ակադեմիական ժամ նախատեսվում է դասախոսությունների և 36 ակադեմիական ժամ գործնական պարապմունքների համար: Դասընթացը նախատեսվում է ուսումնասիրել 1-ին ուսումնական տարվա 2-րդ կիսամյակում:

Ուսումնական աշխատանքի տեսակները	Ընդամենը, ակադ. ժամեր
1. Առարկայի ուսումնասիրման ընդհանուր աշխատատարությունն, այդ թվում `	**150**
1.1. Լսարանային պարապմունքներ, այդ թվում `	**72**
1.1.1. Դասախոսություններ	**36**
1.1.2. Գործնական պարապմունքներ, այդ թվում `	**36**
1.1.2.1. Կիրառական նախագծերի քննարկում	**12**
1.1.2.2. Քեյսեր	**12**
1.1.2.3. Ստուգողական աշխատանքներ	**12**
1.2. Ինքնուրույն աշխատանք, այդ թվում `	**78**
Ամփոփիչ ստուգում	**Գրավոր քննություն**

Դասընթացի ծավալի բաշխում (ակադեմիական ժամերով) ըստ թեմաների և ուսումնական աշխատանքի տեսակների

Առարկայի բաժինները և թեմաները	**Ընդամենը**	**Դասախոսու-թյուններ**	**Գործնական պարապմունքներ**
1	**2=3+4**	**3**	**4**
Թեմա 1. Մուտքի վերահսկում և ինքնության կառավարում	**6**	**3**	**3**
Թեմա 2. Տվյալների պահպանում և տվյալների տեղափոխման պաշտպանություն	**8**	**4**	**4**
Թեմա 3. Գաղտնագրություն և գաղտնագրում	**8**	**4**	**4**

Թեմա 4. Ռիսկերի գնահատում և սպառնալիքներ	**8**	**4**	**4**
Թեմա 5. Թվային դատաբժշկական և կիբերանվտանգություն	**8**	**4**	**4**
Թեմա 6. Գաղտնիության և տվյալների անվտանգության իրավական կանոնակարգեր և ստանդարտներ	**8**	**4**	**4**
Թեմա 7. Գիտական հետազոտություններ	**8**	**4**	**4**
Թեմա 8. Օգտագործման դեպքեր	**8**	**4**	**4**
Թեմա 9. Խելացի պայմանագրեր (Blockchain)	**10**	**5**	**5**
Ընդամենը	**72**	**36**	**36**

Դասընթացի թեմաների բովանդակությունը

ԹԵՄԱ 1. Մուտքի վերահսկում և ինքնության կառավարում. օգտագործողի դերեր և մուտքի իրավունքներ, հիշողության պաշտպանություն, հասցեի տարածքի դասավորության պատահականացում, վիրտուալացում:

ԹԵՄԱ 2. Տվյալների պահպանում և տվյալների տեղափոխման պաշտպանություն. տվյալների շտեմարանի ամսաթվերի պաշտպանություն, կրկնօրինակման ռազմավարություն, սկավառակային կոդավորումը, շտեմարանի ծածկագրում; գաղտնաբառի կոտրում, կիրառական մակարդակի գաղտնագրում,

տրանսպորտային մակարդակի գաղտնագրում, վերջից դեպի վերջ կոդավորում, հաղորդագրության վավերացում, հաճախորդի և սերվերի իսկությունը:

ԹԵՄԱ 3. Գաղտնագրություն և գաղտնագրում. գաղտնագրում, նույնականացում, անանունացում, ժխտողականություն, կատարյալ առաջապահ գաղտնիք, ծածկագրերի ձևավորում, սիմետրիկ ծածկագրեր, ասիմետրիկ ծածկագրեր, վիրտուալ մասնավոր ցանցեր, կիրառված գաղտնաբառի անվտանգություն, կիրառված էլ. Փոստի անվտանգություն, կիրառական ակնթարթային հաղորդագրությունների հաղորդակցության անվտանգություն; տրանսպորտային շերտի ծածկագրում, վերջից դեպի վերջ կոդավորում:

ԹԵՄԱ 4. Ռիսկերի գնահատում և սպառնալիքներ. սպառնալիքների հայտնաբերում և վերլուծություն, ռիսկերի գնահատում, գնահատում և սպառնալիքների շրջանցում. տեխնիկական սպառնալիքներ, կազմակերպչական սպառնալիքներ, շահագործումներ ներխուժման հայտնաբերում և խուսափում, խայծ ներխուժողների համար; կրկնօրինակման ռազմավարություն և բիզնեսի շարունակականություն:

ԹԵՄԱ 5. Թվային դատաբժշկական և կիբերանվտանգություն. համակարգչային և բջջային սարքերի դատաբժշկական փորձաքննություն, ցանցային դատաբժշկակություն, դատաբժշկական գործընթաց և տեխնիկա, տվյալների պատրաստում և տվյալների շտեմարանի վերլուծություն, բազմաշերտ անվտանգություն և սահմանափակումներ, մցակցություն վիրուսների և հակավիրուսային-ծրագրային ապահովման միջև, գաղտնիություն և սոցիալական հակերություն:

ԹԵՄԱ 6. Գաղտնիության և տվյալների անվտանգության իրավական կանոնակարգեր և ստանդարտներ: անվտանգության ստանդարտներ; գաղտնիության ստանդարտներ. HIPAA, GDPR:

ԹԵՄԱ 7. Գիտական հետազոտություններ: կիբերանվտանգության ոլորտում ցանցային տեսություն, Blockchain- ի վրա հիմնված լուծումների ուսումնասիրություն ընդդեմ վստահության կենտրոնի մոտեցման; կրող սարքերիի և սենսորների անվտանգությունը:

ԹԵՄԱ 8. Օգտագործման դեպքեր. ինքնության կառավարում և ինքնության տարածում:

ԹԵՄԱ 9. Խելացի պայմանագրեր. Blockchain:

Գրականության ցանկ

1. Gupta, S., Banerjee, I. & Bhattacharyya, S. (2019). Big Data Security. Berlin, Boston: De Gruyter. https://doi.org/10.1515/9783110606058
2. Singh, B., Saini, B. S., Singh, D., & Pandey, A. (Eds.). (2019). Medical Data Security for Bioengineers. IGI Global. http://doi:10.4018/978-1-5225-7952-6
3. Lopez, D., & Durai, M. (Eds.). (2018). HCI Challenges and Privacy Preservation in Big Data Security. IGI Global. http://doi:10.4018/978-1-5225-2863-0
4. John Gomez, Colin Konschak (2015), Cyber-Security in Healthcare, Sensato.
5. Marshall Kirk McKusick / George V. Neville-Neil / Robert N. M. Watson (2014) The Design and Implementation of the FreeBSD Operating System (Second Edition), Addison-Wesley.
6. John R. Vacca (2013), Cyber Security and IT Infrastructure Protection, Syngress.
7. Edward K. Blum / Alfred V. Aho (2011), Computer Science: The Hardware, Soft- ware and Heart of It, Springer Science + Business Media New York.
8. Christof Paar / Jan Pelzl / Bart Preneel (2009) Understanding Cryptography – A Textbook for Students and Practitioners, Springer.

ԲՄԿ ՊՈՒՀ ՌՈՒՍ-ՀԱՅԿԱԿԱՆ (ՍԼԱՎՈՆԱԿԱՆ)

ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ

Հաստատում եմ.
ՀՌՀ Թվային
առողջապահության ԳԿԿ
ղեկավար,
պրոֆեսոր Գ.Վ. Չալտիկյան
«10» հոկտեմբերի 2021թ.

Թվային առողջապահության գիտակրթական կենտրոն

Հեղինակ. Լ. Է. Եսայի

ԴԱՍԸՆԹԱՑԻ ԱՌԱՐԿԱՅԱԿԱՆ ԾՐԱԳԻՐ

Դասընթաց: Առողջապահության տնտեսագիտություն և կառավարում

Մագիստրոսական կրթական ծրագիր: 091801.05.7 Թվային առողջապահություն

Մասնագիտություն: 091801.00.7 Հանրային առողջություն և առողջապահություն

Առողջապահական ծառայությունների և առողջապահական համակարգերի գործունեության և կառավարման ոլորտների մասին հիմնարար դասընթաց:
Կարող է օգտագործվել առողջապահությանն առնչվող այլ ուսումնական ծրագրերում:

Դասընթացի նպատակը և խնդիրները

Ուսանողները կծանոթանան առողջապահական կազմակերպություններում և համակարգերում կառավարման բնույթին: Նրանք կհասկանան, որ առողջապահական համակարգերի ապագա ղեկավարները պետք է կարողանան համատեղել տեսությունն ու պրակտիկան, ունենալ հարմարվողականություն և ճկունություն, ինչը բխում է կառավարման և ղեկավարման բնույթը իսկապես հասկանալուց: Ուսանողները կսովորեն առողջապահության ապահովագրության համակարգերի տարբեր սցենարներ և կպատկերացնեն ապահովագրական համակարգերի կառուցվածքի փոփոխությունների արդյունքը:

Դասընթացի օբյեկտը և առարկան

Դասընթացը ներառում է աշխարհի ընտրված երկրներում առողջապահական համակարգերի կառուցվածքի ակնարկ: Ուշադրության կենտրոնում են ազգային առողջապահական համակարգերի զարգացման պատմությունը, ֆինանսավորումը և ապահովման ենթակառուցվածքները:

Դասընթացի մուտքային պահանջները

Բազային գիտելիքներ կենսաբժշկական գիտություններում, միջազգային և համաշխարհային առողջապահության ոլորտում:

Դասընթացի յուրացման արդյունքում ձեռք բերվող գիտելիքները և կարողությունները

Գիտելիքներ՝

- Առողջապահության տնտեսագիտության հիմնական սկզբունքների և բաղադրիչների իմացություն,

- առողջապահության տնտեսագիտության և էկոնոմետրիկայի տեխնիկայի միջոցով առողջապահության պահպանման, ֆինանսավորման և բաշխման տարբեր մոտեցումների իմացություն,

- տարբեր առողջապահական ծառայությունների մասին գիտելիքներ (առաջնային, շտապ օգնություն, քրոնիկ և բարդ խնամք, հոգեբանական, սոցիալական և երկարաժամկետ խնամք)

- առողջապահության ֆինանսավորման մեթոդների իմացություն, ներառյալ գործատուների ռեսուրսները փոխանցող մատակարարների միջև գործարքները և ռեսուրսները մատակարարներին փոխանցող հիվանդների կամ երրորդ կողմերի միջև գործարքներ,

- առողջապահության ոլորտի ծախսերի իմացություն և դասակարգում ուղղակի, անուղղակի և ոչ նյութական ծախսերի,

- առողջապահության ոլորտում տնտեսական գնահատման և առողջապահական տեխնոլոգիաների գնահատման հիմնական ձևերի իմացություն,

- տարբեր՝ բարձր, միջին և ցածր եկամուտներ ունեցող երկրների առողջապահական համակարգերի հիմնական կառուցվածքային և գործառնական բնութագրերի իմացություն:

Կարողություններ՝

- Մակրո- և միկրոտնտեսագիտության մեթոդների կիրառումը տարբեր երկրներում և միջավայրում առողջապահական ծառայությունների և համակարգերի վերլուծության և գնահատման համար,

- նախանշել առողջապահական համակարգերի հիմնական դերակատարներին ու կազմակերպությունները և նրանց գործունեության կարգը համաշխարհային մակարդակով և ընտրված երկրներում `առողջապահության կարևորագույն խնդիրները լուծելու համար,

- տնտեսական գնահատման և ՀՏՏ տարբեր եղանակների օգտագործումը, ինչպիսիք են ծախսերի արդյունավետության վերլուծությունը, ծախսերի օգտակարության և ծախսերի օգուտների վերլուծությունը:

Ունակություններ՝

- Առողջապահական տնտեսությունների գնահատման և առողջապահական ծառայությունների կառավարման կառուցվածքը վերլուծելու և հասկանալու ունակություն,

- սպառիչ կերպով ներկայացնել որոշակի երկրի առողջապահական համակարգերը,

- աշխատելով փոքր խմբերում՝ տարբեր երկրներում առողջապահության կառավարման տարբեր խնդիրների և մարտահրավերների գնահատում և ներկայացում**:**

Դասավանդման եղանակները և մեթոդները

Դասախոսությունների, սեմինարների, թեմատիկ ուսումնասիրությունների, քննարկումների, վարժությունների, խմբային աշխատանքների, ուսանողների շնորհանդեսների և լաբորատոր դասընթացների համադրություն:

Դասընթացի տեղն ուսումնական ծրագրում

Դասընթացը ներառված է «Ընդհանուր մասնագիտական դասընթացների կրթաբլոկում» ՝ 5 ակադեմիական կրեդիտ (150 ակադեմիական ժամ) աշխատատարությամբ, որից 36 ակադեմիական ժամ նախատեսվում է դասախոսությունների և 36 ակադեմիական ժամ գործնական պարապմունքների համար: Դասընթացը նախատեսվում է ուսումնասիրել 1-ին ուսումնական տարվա 2-րդ կիսամյակում:

Ուսումնական աշխատանքի տեսակները	**Ընդամենը, ակադ. ժամեր**
1. Առարկայի ուսումնասիրման ընդհանուր աշխատատարություն, այդ թվում՝	**150**
1.1. Լսարանային պարապմունքներ, այդ թվում՝	**72**
1.1.1. Դասախոսություններ	**36**

1.1.2.Գործնական պարապմունքներ, այդ թվում ՝	**36**
1.1.2.1. Կիրառական նախագծերի քննարկում	**12**
1.1.2.2. Քեյսեր	**12**
1.1.2.3. Ստուգողական աշխատանքներ	**12**
1.1.3.Ինքնուրույն աշխատանք, այդ թվում ՝	**78**
1.2. Ամփոփիչ ստուգում (քննություն, ստուգարք)	**Գրավոր քննություն**

Դասընթացի ծավալի բաշխում (ակադեմիական ժամերով) ըստ թեմաների և ուսումնական աշխատանքի տեսակների

Առարկայի բաժինները և թեմաները	**Ընդամենը**	**Դասախոսու-թյուններ**	**Գործնական պարապմունքներ**
1	**2=3+4**	**3**	**4**
Թեմա 1. Առողջապահության կառավարման և առողջապահական տնտեսագիտության ներածություն	**10**	**5**	**5**
Թեմա 2. Առողջապահության ոլորտում պահանջարկ և առաջարկ	**10**	**5**	**5**
Թեմա 3. Ծուկաներ, շուկայի ձախողում, կառավարության դերը և առողջության ապահովագրություն	**10**	**5**	**5**

Թեմա 4. Առողջապահական ծառայությունների և առողջապահական համակարգերի կառավարում	**12**	**6**	**6**
Թեմա 5. Առողջապահության ոլորտում ֆինանսավորում և գնումներ	**10**	**5**	**5**
Թեմա 6. Առողջապահության տեխնոլոգիայի և տնտեսական գնահատում: Ի՞նչ է տնտեսական գնահատումը	**10**	**5**	**5**
Թեմա 7. Առողջապահության միջազգային համակարգերի ակնարկ	**10**	**5**	**5**
Ընդամենը	**72**	**36**	**36**

Դասընթացի թեմաների բովանդակությունը

ԹԵՄԱ 1. Առողջապահության կառավարման և առողջապահական տնտեսագիտութ-յան ներածություն. առողջապահության ոլորտում կառավարում և ղեկավարում, առողջապահության կառավարման ուսումնասիրություն, առողջապահության տնտեսագիտության, առողջապահության կառավարման և տնտեսագիտության պատմություն, առողջապահության կառավարման և տնտեսագիտության տարրեր:

ԹԵՄԱ 2. Առողջապահության ոլորտում պահանջարկ և առաջարկ. առողջություն և առողջապահություն, առողջապահությունը որպես տնտեսական ապրանք, ցանկություններ, պահանջներ և կարիքներ, մակրոտնտեսություն և միկրոտնտեսություն, պահանջարկը և առաջարկը առողջապահության ոլորտում, պահանջարկի գործառույթներ, պահանջարկի որոշիչները. պահանջարկի գնի և եկամտի առաձգականություն, առողջապահության ոլորտում ներդրումների գիտակցում, շահույթի առավելագույնի հասցման մոդելներ, առողջապահության ոլորտի կառուցվածքը, հատուկ վարքագիծը և կատարողական:

ԹԵՄԱ 3. Շուկաներ, շուկայի ձախողում, կառավարության դերը և առողջության ապահովագրություն. մրցակցային շուկաների արդյունավետություն, ռեսուրսներ հատկացնելու համար կատարելապես մրցակցային շուկաների օգտագործումը, տնտեսության առողջապահության ոլորտի ձեռնարկությունները, շուկաները և արդյունաբերությունները, կառավարության միջամտությունը առողջապահության ոլորտում, առողջապահության ոլորտում շուկայի ձախողում, Առողջապահությունը ը հանրային բարիք է; անորոշություն և ռիսկեր առողջապահության ոլորտում, բժշկական ապահովագրության պատմություն և տերմինաբանություն, առողջության ապահովագրության տեսակները և ձևերը, առողջության ապահովագրության պահանջարկը:

ԹԵՄԱ 4. Առողջապահական ծառայությունների և առողջապահական համակարգերի կառավարում. առողջապահական ծառայություններ, առողջության առաջնային պահպանման ծառայություններ; շտապ օգնության ծառայություններ,, քրոնիկ և ինտեգրված խնամք, հոգեբանական առողջության ծառայություններ, սոցիալական և

երկարաժամկետ խնամքի ծառայություններ; առողջապահական համակարգերի ներածություն, առողջապահական համակարգերի բաղադրիչները, առողջապահական համակարգերի դասակարգում, համընդհանուր առողջության լուսաբանման պատմություն և ներկա պատկեր, առողջապահական ծախսեր; ընդհանուր առողջապահական ծախսեր, հանրային առողջապահական ծախսեր, մասնավոր առողջապահական ծախսեր, մեկ շնչի հաշվով առողջապահական ծախսեր աշխարհի տարբեր երկրներում և տարածքներում. առողջապահության ոլորտի ծախսերի և ֆինանսավորման հիմնական միտումները. առողջապահական համակարգերի հիմնական խնդիրները:

ԹԵՄԱ 5. Առողջապահության ոլորտում ֆինանսավորում և գնումներ. ֆինանսավորման մեթոդներ և առողջապահական ծախսեր, առողջապահությանը հատկացվող ռեսուրսներ, առողջապահության ձեռքբերում և պայմանագրեր, կապիտալը առողջապահական համակարգերում. շենքեր, օբյեկտներ, սարքավորումներ, առողջապահական աշխատուժ, կառավարում և հաշվետվողականություն առողջապահության ոլորտում:

ԹԵՄԱ 6. Առողջապահության տեխնոլոգիայի և տնտեսական գնահատում. Ի՞նչ է տնտեսական գնահատումը. առողջապահության ոլորտում տնտեսական գնահատման սկզբունքները, առողջապահական տեխնոլոգիաների գնահատում, ծախսերի արդյունավետության վերլուծություն, ծախսերի և օգուտների վերլուծություն, ծախսերի և կոմունալ ծառայությունների վերլուծություն, ծախսերի նվազեցման վերլուծություն, առողջապահական ծրագրերի նկատմամբ կիրառված տնտեսական գնահատում, որոշման վերլուծություն:

Առողջապահության միջազգային համակարգերի ակնարկ:

- Առողջապահությունը Գերմանիայում
- Առողջապահությունը ԱՄՆ-ում
- Առողջապահությունը Կանադայում
- Առողջապահությունը ՄԹ-ում
- Առողջապահությունը Ֆրանսիայում
- Առողջապահությունը Ճապոնիայում

- Առողջապահությունը Ռուսաստանում
- Առողջապահությունը Հնդկաստանում
- Առողջապահությունը Բրազիլիայում
- Առողջապահությունը Աֆրիկայի որոշ երկրներում

Գրականության ցանկ

1. James A. Johnson, Carleen Stoskopf, Leiyu Shi: Comparative Health Systems: Global Perspectives, 2nd edition, Jones & Bartlett Learning (JBL) 2018;
2. Kieran Walshe and Judith Smith: Healthcare Management, 3rd edition, Open University Press, McGraw-Hill Education, 2017;
3. Bernard J. Healey: Introduction to Health Care Services: Foundations and Challenges, Wiley, 2015;
4. Sherman Folland, Allen C. Goodman, Miron Stano: The Economics of Health and Healthcare, 8th edition, Routledge, 2017;
5. Jay Bhattacharya, Timothy Hyde, Peter Tu: Health Economics, Palgrave Macmillan, 2014;
6. Margie Lovett-Scott and Faith Prather: Global Health Systems: Comparing Strategies for Delivering Health Services, Jones & Bartlett Learning (JBL) 2014;
7. Volker Eric Amelung: Healthcare Management – Managed Care Organisations and Instruments, Springer 2013.

ԲՄԿ ՊՈՒՀ ՌՈՒՍ-ՀԱՅԿԱԿԱՆ (ՍԼԱՎՈՆԱԿԱՆ)

ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ

Հաստատում եմ.
ՀՌՀ Թվային
առողջապահության ԳԿԿ
ղեկավար,
պրոֆեսոր Գ.Վ. Չալտիկյան
«10» հոկտեմբերի 2021թ.

Թվային առողջապահության գիտակրթական կենտրոն

Հեղինակ. Ա.Վ. Աստվածատրյան

ԴԱՍԸՆԹԱՑԻ ԱՌԱՐԿԱՅԱԿԱՆ ԾՐԱԳԻՐ

Դասընթաց: Առողջապահության գիտական հետազոտություններ, կենսաբանական վիճակագրություն

Մագիստրոսական կրթական ծրագիր: 091801.05.7 Թվային առողջապահություն

Մասնագիտություն: 091801.00.7 Հանրային առողջություն և առողջապահություն

Այս դասընթացը տալիս է գիտելիքներ, հմտություններ և կարողություններ թվային առողջապահական ապացույցների վրա հիմնված պրակտիկայում անհրաժեշտ ժամանակակից կենսաբժշկական և առողջապահական հետազոտությունների վերաբերյալ: Այն կարող է օգտագործվել կիրառական առողջապահական գիտությունների ցանկացած այլ ուսումնական ծրագրում (օրինակ՝ ՏՏ առողջապահության ոլորտում):

Դասընթացի նպատակը և խնդիրները

Ժամանակակից բժշկությունը մեծապես հիմնված է էթիոլոգիայի և պաթոգենեզի, հիվանդությունների և պայմանների ախտորոշման և բուժման վերաբերյալ բարձրորակ հետազոտությունների ապացույցների վրա: 1980-ականներին ներդրված «Ապացուցողական բժշկության» հայեցակարգը (EBM) հիմք է տալիս գիտականորեն հաստատված բժշկական պրակտիկայի համար և ենթադրում է առկա լավագույն ապացույցների, կլինիկական գիտելիքների և փորձի, ինչպես նաև հիվանդի սպասելիքների ներառումը բժշկական որոշումների կայացման մեջ: EBM- ի և այլ զարգացող հասկացությունների ըմբռնումը ժամանակակից առողջապահական հետազոտություններում (օրինակ `անհատականացված կամ ճշգրիտ բժշկություն կամ «4P բժշկություն»), ինչպես նաև ամենատարածված վիճակագրական հետազոտության մեթոդների և դրանց գործնականում օգտագործման ունակության հիմնավոր գիտելիքները կարևոր են թվային առողջապահական ոլորտի մասնագետների համար՝ բժշկական և առողջապահական որոշումների օժանդակությունը հասկանալու և ղեկավարելու գործում:

Դասընթացի օբյեկտը և առարկան

Այս դասընթացի ընդհանուր նպատակն է ուսանողներին ծանոթացնել առողջապահության ժամանակակից հետազոտության սկզբունքներին և պրակտիկային, առողջապահական հետազոտությունների տվյալների գեներացման, որոնման, վերլուծության, գնահատման և զեկուցման մեթոդներին:

Դասընթացի մուտքային պահանջները

Հիմնական գիտելիքներ կենսաբժշկական գիտություններում:

Դասընթացի յուրացման արդյունքում ձեռք բերվող գիտելիքները և կարողությունները

Գիտելիքներ՝

- Ժամանակակից առողջապահական հետազոտությունների հայեցակարգի, նպատակների և սկզբունքների, վերջին ձեռքբերումների և հետագա հնարավոր զարգացումների, ուժեղ և թույլ կողմերի իմացություն,
- կլինիկական ուսումնասիրությունների տեսակների և ապացուցողականության մակարդակի իմացություն,
- բժշկական գիտական գրականության աղբյուրների և EBM ռեսուրսների իմացություն,
- կլինիկական ուսումնասիրությունների արդյունքների քննադատական գնահատման սկզբունքների ըմբռնում,
- բժշկական տվյալների շտեմարանների վերլուծության և մեկնաբանման հիմնարար գիտելիքներ,
- նկարագրական վիճակագրական մոտեցումների հիմնարար գիտելիքներ և կիրառում,
- եզրակացության վիճակագրության մոտեցումների հիմնարար գիտելիքներ և կիրառում:

Կարողություններ՝

- Առողջապահության ոլորտի հետազոտական հարցադրման ձևակերպում PICO (TS) ձևաչափով,
- գիտական գրականության որոնման մեթոդները և դրանց կիրառությունը,
- բժշկական հետազոտական աշխատանքների քննադատական գնահատման մեթոդների կիրառում (վավերականություն, արդյունքներ և կիրառելիություն),
- տարատեսակ նկարագրական վիճակագրական մեթոդների կիրառում,

- եզրակացության վիճակագրության մեթոդների կիրառում,
- տվյալները համապատասխան գրաֆիկական տեսքով ներկայացնելու ունակություն,
- վիճակագրական ծրագրակազմի օգտագործում (R, R Studio):

Ունակություններ՝

- Որոշումների կայացման գործընթացում տարբեր տեսակի հետազոտական ապացույցների ուժեղ կողմերի, կարողությունների և սահմանափակումների իրատեսական գնահատում,
- Ուսումնասիրության նախագծերի առավելություններն ու թերությունները քննադատելու ունակություն,
- Բժշկական տվյալների շտեմարանները հասկանալու և նկարագրելու ունակություն,
- Միջառարկայական և միջանձնային համագործակցություն, փոքր խմբերում որոշակի կլինիկական կամ հանրային առողջապահական հարցի վերաբերյալ ապացույցների որոնման և վերլուծության վրա աշխատանք:

Դասավանդման եղանակները և մեթոդները

Դասախոսությունների, սեմինարների, թեմատիկ ուսումնասիրությունների, քննարկումների, վարժությունների, խմբային աշխատանքների, ուսանողների շնորհանդեսների և լաբորատոր դասընթացների համադրություն:

Դասընթացի տեղն ուսումնական ծրագրում

Դասընթացը ներառված է «Կամընտրական կրթաբլոկում» ՝ 5 ակադեմիական կրեդիտ (150 ակադեմիական ժամ) աշխատատարությամբ, որից 36 ակադեմիական ժամ նախատեսվում է դասախոսությունների և 36 ակադեմիական ժամ գործնական պարապմունքների համար: Դասընթացը նախատեսվում է ուսումնասիրել 1-ին ուսումնական տարվա 1-ին կիսամյակում:

Ուսումնական աշխատանքի տեսակները	Ընդամենը, ակադ. ժամեր
1. Առարկայի ուսումնասիրման ընդհանուր աշխատատարությունն, այդ թվում `	**150**
1.1. Լսարանային պարապմունքներ, այդ թվում `	**72**
1.1.1. Դասախոսություններ	**36**
1.1.2. Գործնական պարապմունքներ, այդ թվում `	**36**
1.1.2.1. Կիրառական նախագծերի քննարկում	**12**
1.1.2.2. Քեյսեր	**12**
1.1.2.3. Ստուգողական աշխատանքներ	**12**
1.2. Ինքնուրույն աշխատանք, այդ թվում `	**78**
Ամփոփիչ ստուգում (քննություն, ստուգարք)	**քննություն**

Դասընթացի ծավալի բաշխում (ակադեմիական ժամերով) ըստ թեմաների և ուսումնական աշխատանքի տեսակների

Առարկայի բաժինները և թեմաները	Ընդամենը	Դասախոսու-թյուններ	Գործնական պարապմունքներ
1	**2=3+4**	**3**	**4**
Թեմա 1. Ապացուցողական բժշկության հիմունքներ	**6**	**3**	**3**
Թեմա 2. Բժշկական որոշման հարցումների ձևակերպում	**6**	**3**	**3**

Թեմա 3. Առցանց բժշկական տեղեկատվության ռեսուրսներ և տեղեկատվության որոնում	**6**	**3**	**3**
Թեմա 4. Ապացույցների քննադատական գնահատում	**8**	**4**	**4**
Թեմա 5. Ախտորոշման ուսումնասիրություններ-ի գնահատում	**6**	**3**	**3**
Թեմա 6. Թերապիայի ուսումնասիրություններ-ի գնահատում	**4**	**2**	**2**
Թեմա 7. Համակարգված ակնարկների գնահատում	**6**	**3**	**3**
Թեմա 8. Տվյալների վերլուծության հիմունքները	**6**	**3**	**3**
Թեմա 9.	**6**	**3**	**3**

Նկարագրական վիճակագրություն			
Թեմա 10. Եզրակացության վիճակագրություն	**6**	**3**	**3**
Թեմա 11. Ապացույցների կիրառում և գնահատում	**6**	**3**	**3**
Թեմա 12. Կլինիկական պրակտիկայի ուղեցույցներ (CPG)	**6**	**3**	**3**
Ընդամենը	**72**	**36**	**36**

Դասընթացի թեմաների բովանդակությունը

ԹԵՄԱ 1. Ապացուցողական բժշկության հիմունքներ. ապացույցների վրա հիմնված բժշկության ներածություն, սահմանումներ, պատմություն, հայեցակարգ, վերջին զարգացումները, EBM- ի նշանակությունը բժշկական պրակտիկայում, կրթության, հետազոտությունների և կառավարման ոլորտում, գործընթացն ու քայլերը EBM- ում:

ԹԵՄԱ 2. Բժշկական որոշման հարցումների ձևակերպում. հիմնական քայլերը EBM- ում, հարցի ձևակերպում, PICO հարցի ալգորիթմ, PICO տարբերակներ, կլինիկական հարցերի / ուսումնասիրությունների տեսակները (ախտորոշում, թերապիա, կանխատեսում, վնաս / էթոլոգիա, տնտեսական), հարցում կազմելու կարևորությունը:

ԹԵՄԱ 3. Առցանց բժշկական տեղեկատվության ռեսուրսներ և տեղեկատվության որոնում. ապացույցները գտնելու գործընթաց, բժշկական գիտելիքների ռեսուրսներ, առցանց բժշկական դասագրքեր , գիտական բժշկական ամսագրեր, MEDLINE, ապացույցների ստուգման

ռեսուրսներ, դեղերի տվյալների շտեմարաններ, հիվանդությունների տվյալների շտեմարաններ, կոմպոզիտային ռեսուրսներ, որոնիչներ, ռազմավարություններ:

ԹԵՄԱ 4. Ապացույցների քննադատական գնահատում. ապացույցների բուրգ, ուսումնասիրության ձևավորման տեսակները. մեկ ուսումնասիրության քանակ, հիվանդության առկայության և բացակայության վրա հիմնված ուսումնասիրություններ, համախմբային ուսումնասիրություններ, պատահականացված վերահսկվող ուսումնասիրություններ, համակարգված վերլուծություններ և մետա վերլուծություններ, ուսումնասիրությունների այլ ձևեր. ապացույցների մակարդակները, ապացույցների վավերականությունը, ապացույցների հուսալիություն, ապացույցների կիրառելիությունը:

ԹԵՄԱ 5. Ախտորոշման ուսումնասիրությունների գնահատում. հաճախականություն և տարածվածություն, զգայունություն, առանձնահատկություն, դրական և բացասական կանխատեսող արժեք, հավանականության գործակից, թեստավորումից առաջ և հետո հավանականություններ:

ԹԵՄԱ 6. Թերապիայի ուսումնասիրությունների գնահատում. հարաբերական ռիսկերի նվազեցում, բացարձակ ռիսկերի նվազեցում, բուժում / վնաս հասցնելու համար անհրաժեշտ քանակ, գործակիցների հարաբերակցություն, ապացույցների համապատասխանությունը (կիրառելիությունը), վիճակագրական նշանակությունը և p արժեքը, ճշգրտության արժեքներ (վստահելիության միջակայք) :

ԹԵՄԱ 7. Համակարգված ակնարկների գնահատում. որակական հետազոտության գնահատում, կլինիկական որոշման վերլուծության գնահատում, տնտեսական վերլուծությունների գնահատում, կանխատեսումների ուսումնասիրությունների գնահատում, վնասի / էթիոլոգիայի ուսումնասիրությունների գնահատում:

ԹԵՄԱ 8. Տվյալների վերլուծության հիմունքները. տվյալների տեսակները, R / R Studio-ի օգտագործումը. կոնսոլ, սկրիպտեր, գրաֆիկներ, բժշկական տվյալների շտեմարանի վերլուծություն, մեկնաբանություն և ներկայացում:

ԹԵՄԱ 9. Նկարագրական վիճակագրություն. կենտրոնի և տարածման չափումներ, նորմալ բաշխում, գրաֆիկա, հարաբերությունների վերլուծություն. փոխկապակցում:

ԹԵՄԱ 10. Եզրակացության վիճակագրություն. եզրակացություններ, վարկածի ստուգում (միակողմանի, երկկողմանի), նշանակություն և սխալի մակարդակները, սխալի տեսակները:

ԹԵՄԱ 11. Ապացույցների կիրառում և գնահատում. EBM- ի քննադատություն և սահմանափակումներ, կենսաբժշկական և առողջապահական հետազոտությունների վերջին զարգացումները. omics և ճշգրիտ բժշկություն, կենսաբժշկական և առողջապահական հետազոտությունների ապագա, 4P բժշկություն:

ԹԵՄԱ 12. Կլինիկական պրակտիկայի ուղեցույցներ (CPG). առաջարկության ուժ, CPG- ների անհատական կիրառում, ուղեցույցների որակը, կլինիկական պրակտիկայի ուղեցույցների կիրառման խոչընդոտները. CPG ռազմավարություն, CPG ռեսուրսներ:

Գրականության ցանկ

1. Jacobsen K. (2020): Introduction to Health Research Methods: A Practical Guide. 3rd edition. Jones & Bartlett Learning (JBL), Burlington, MA.
2. Forester J.G., Blessing J.D. (2020): Introduction to Research and Medical Literature for Health Professionals. 5th edition. Jones & Bartlett Learning (JBL), Burlington, MA.
3. Bland M. (2015): An Introduction to Medical Statistics. 4th edition. Oxford University Press.
4. Greenhalgh T. (2014): How to Read a Paper: The Basics of Evidence-Based Medicine. John Wiley & Sons, Chichester, West Sussex, UK.
5. Hunink M.G.M., Weinstein M.C., et al. (2014): Decision Making in Health and Medicine: Integrating Evidence and Values. Cambridge University Press.
6. Sox H.C., Higgins M.C., & Owens D.K. (2013): Medical Decision Making. John Wiley & Sons, Chichester, West Sussex, UK.
7. Prasad K. (2013): Fundamentals of Evidence Based Medicine. Springer India, Heidelberg / New York / Dordrecht / London.

8. Straus S.E., Howerton L.J., Richardson W.S., Haynes R.B. (2010): Evidence-Based Medicine: How to Practice and Teach It. Elsevier, Oxford/ Edinburgh.

ԲՄԿ ՊՈՒՀ ՌՈՒՍ-ՀԱՅԿԱԿԱՆ (ՍԼԱՎՈՆԱԿԱՆ)

ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ

Հաստատում եմ.
ՀՌՀ Թվային
առողջապահության ԳԿԿ
ղեկավար,
պրոֆեսոր Գ.Վ. Չալտիկյան
«10» հոկտեմբերի 2021թ.

Թվային առողջապահության գիտակրթական կենտրոն

Հեղինակ. Գ.Վ. Չալտիկյան

ԴԱՍԸՆԹԱՑԻ ԱՌԱՐԿԱՅԱԿԱՆ ԾՐԱԳԻՐ

Դասընթաց: Թվային առողջապահության հիմնահարցեր

Մագիստրոսական կրթական ծրագիր: 091801.05.7 Թվային առողջապահություն

Մասնագիտություն: 091801.00.7 Հանրային առողջություն և առողջապահություն

Դասընթացը հիմնարար է թվային առողջապահության ոլորտում գիտելիքների, հմտությունների և կարողությունների ստեղծման համար: Այն սերտ փոխկապակցված է «Թվային առողջապահության կիրառական համակարգեր » դասընթացի հետ: 2-րդ կիսամյակի մասնագիտացման դասընթացները հիմնված են այս մոդուլի վրա:
Կարող է օգտագործվել կիրառական առողջապահական գիտությունների այլ ուսումնական ծրագրերում:

Դասընթացի նպատակը և խնդիրները

Թվային առողջապահությունը դարձել է ընդհանրացնող տերմին տեղեկատվական և հաղորդակցման ժամանակակից տեխնոլոգիաների՝ կլինիկական պրակտիկայում, առողջապահության կառավարման, հետազոտությունների , կրթության մեջ, կարգավորման գործընթացներում կիրառման համար: Թվային առողջապահությունը արագ զարգանում է ՝ նոր տեխնոլոգիաների ներդրմանը զուգընթաց: Թվային առողջապահության, էլեկտրոնային առողջապահության և հեռաբժշկության տարբեր տեխնոլոգիաներ ավելի ու ավելի շատ են օգտագործվում ամբողջ աշխարհի առողջապահական համակարգերում ՝արդյունքում բարելավելով առողջապահական ծառայությունների որակը, մատչելիությունը և արդարությունը:

Ցածր և միջին եկամուտ ունեցող երկրներում (LMIC) թվային առողջապահությունը թույլ է տալիս բժիշկներին համագործակցել այլ երկրների իրենց գործընկերների հետ: Հեռավոր վայրերում գտնվող անհատ բժիշկները կարող են ախտորոշումներ և կարծիքներ փոխանակել փորձառու բժիշկների հետ: Նրանք զգում են, որ իրենք իրենց մասնագիտության և գործընկերների միջազգային խմբի մի մասն են: Հեռավոր շրջաններում հեռաբժշկության միջոցով ապահովվող շարունակական բժշկական կրթությունը (CME) բարելավում է տեղական խնամքը և հաղթահարում բժշկական անձնակազմի մասնագիտական մեկուսացումը:

Դասընթացի օբյեկտը և առարկան

Այս մոդուլը տալիս է հիմնարար գիտելիքներ թվային առողջապահության, էլեկտրոնային առողջապահության և հեռաբժշկության առկա պրակտիկայի և մատչելի ծառայությունների, ինչպես նաև թվային առողջապահական նախագծերի և ծրագրերի նախագծման և իրականացման հիմնական հմտությունների մասին՝ հիմք հանդիսանալով ուսումնական պլանում:

Դասընթացի մուտքային պահանջները

Հատուկ պահանջներ չկան:

Դասընթացի յուրացման արդյունքում ձեռք բերվող գիտելիքները և կարողությունները

Գիտելիքներ՝

- Թվային առողջապահության ոլորտին առնչվող հիմնական հասկացությունների, տեսակների, կիրառությունների և ծառայությունների իմացություն,
- աշխարհի տարբեր տարածաշրջաններում և երկրներում թվային առողջապահության ներկա վիճակի մասին գիտելիքներ,
- ծևանոթություն թվային առողջապահության հիմքում ընկած տեխնոլոգիային,
- թվային առողջապահության ոլորտի լոգիստիկ և կազմակերպչական ասպեկտների իմացություն,
- թվային առողջապահության ոլորտի օգուտների, հնարավորությունների, մարտահրավերների և խոչընդոտների ընկալում,
- թվային առողջապահությանը բնորոշ էթիկական, իրավական և ֆինանսական հարցերի և տարբեր երկրների համապատասխան իրավական շրջանակների իմացություն,

- բարձր, ցածր և միջին եկամուտ ունեցող երկրներում թվային առողջապահության ոլորտի տարբերությունների մասին գիտելիքներ,

- ցածր և միջին եկամուտ ունեցող, արդյունաբերական երկրներում դեպքերի ուսումնասիրության իմացություն:

Կարողություններ՝

- Թվային առողջապահական ծառայությունների կարգավորման, շահագործման և պահպանման սկզբունքների կիրառում,

- տարատեսակ թվային առողջապահական նախագծեր նախագծելու կարողություն,

- տիպիկ հեռաբժշկական ծրագրակազմի (օրինակ՝ case.io և Campus Medicus) ինչպես նաև սարքերի և ծրագրերի հետ աշխատելու կարողություն:

Ունակություններ՝

- Թվային առողջապահական նախագծերի և ծրագրերի SWOT վերլուծություն կատարելու և ներկայացնելու ունակություն,

- թվային առողջապահության տարբեր էթիկական, իրավական և ֆինանսական հարցերին անդրադառնալու և տարբեր երկրներում համապատասխան իրավական շրջանակները վերլուծելու ունակություն,

- թվային առողջապահության արդյունավետության, այդ թվում ՝ ծախսարդյունավետության առկա ապացույցների քննադատական քննարկում,

- միջառարկայական և միջանձնային համագործակցություն, փոքր խմբերում թվային առողջապահական նախագծերի օրինակների քննարկման վրա համատեղ աշխատանք:

Դասավանդման եղանակները և մեթոդները

Դասախոսությունների, սեմինարների, թեմատիկ ուսումնասիրությունների, քննարկումների, վարժությունների, խմբային աշխատանքների, ուսանողների շնորհանդեսների և լաբորատոր դասընթացների համադրություն:

Դասընթացի տեղն ուսումնական ծրագրում

Դասընթացը ներառված է «Մասնագիտացման դասընթացների կրթաբլոկում»՝ 5 ակադեմիական կրեդիտ (150 ակադեմիական ժամ) աշխատատարությամբ, որից 36 ակադեմիական ժամ նախատեսվում է դասախոսությունների և 36 ակադեմիական ժամ գործնական պարապմունքների համար: Դասընթացը նախատեսվում է ուսումնասիրել 1-ին ուսումնական տարվա 1-ին կիսամյակում:

Ուսումնական աշխատանքի տեսակները	**Ընդամենը, ակադ. ժամեր**
1. Առարկայի ուսումնասիրման ընդհանուր աշխատատարությունն, այդ թվում՝	**150**
1.1. Լսարանային պարապմունքներ, այդ թվում՝	**72**
1.1.1. Դասախոսություններ	**36**
1.1.2. Գործնական պարապմունքներ, այդ թվում՝	**36**
1.1.2.1. Կիրառական նախագծերի քննարկում	**12**
1.1.2.2. Քեյսեր	**12**
1.1.2.3. Ստուգողական աշխատանքներ	**12**
1.2. Ինքնուրույն աշխատանք, այդ թվում՝	**78**
Ամփոփիչ ստուգում (քննություն, ստուգարք)	**Գրավոր քննություն**

Դասընթացի ծավալի բաշխում (ակադեմիական ժամերով) ըստ թեմաների և ուսումնական աշխատանքի տեսակների

Առարկայի բաժինները և թեմաները	**Ընդամենը**	**Դասախոսու-թյուններ**	**Գործնական պարապմունքներ**
1	**2=3+4**	**3**	**4**
Թեմա 1.	**8**	**4**	**4**

Թվային առողջապահության տեսություն			
Թեմա 2. Թվային առողջապահության տեխնոլոգիական ասպեկտներ	**10**	**5**	**5**
Թեմա 3. Թվային առողջապահության կազմակերպչական ասպեկտներ.	**10**	**5**	**5**
Թեմա 4. Կլինիկական հեռաբժշկության ծառայություններ	**12**	**6**	**6**
Թեմա 5. Թվային առողջապահության էթիկական, իրավական և տնտեսական ասպեկտները	**10**	**5**	**5**
Թեմա 6. Ապացույց թվային առողջապահության ոլորտում	**10**	**5**	**5**
Թեմա 7. Թեմատիկ ուսումնասիրություններ	**12**	**6**	**6**
Ընդամենը	**72**	**36**	**36**

Դասընթացի թեմաների բովանդակությունը

ԹԵՄԱ 1. Թվային առողջապահության տեսություն. սահմանումներ և տերմինաբանություն, թվային առողջապահության դասակարգում, թվային առողջապահության, էլեկտրոնային առողջապահության և հեռաբժշկության պատմություն, թվային առողջապահության կարգավորում, տեսակներ, գործիքներ, ձևաչափեր, ծրագրեր և

ծառայություններ, թվային առողջապահության, էլեկտրոնային առողջապահության և հեռաբժշկության արդի միտումները, ընդունման հիմնավորումը, օգուտներն ու հնարավորությունները, մարտահրավերներն ու խոչընդոտները, փաստեր և թվեր, թվային առողջության հիմնական դերակատարները, նախագծերը և ծրագրերը. ապագա զարգացումները:

ԹԵՄԱ 2. Թվային առողջապահության տեխնոլոգիական ասպեկտներ. պահանջներ տեխնոլոգիայի նկատմամբ, առողջապահական տվյալներ և տեղեկություններ, հեռահաղորդակցության հիմունքներ, լարային և անլար հեռահաղորդակցություն, ինտերնետ և համակարգչային ցանցեր, վիդեոկոնֆերանսի սարքավորումներ, հատուկ հեռաբժշկության սարքեր, հեռաբժշկության ծրագրակազմ, հեռաբժշկության կայքի տեղադրում:

ԹԵՄԱ 3. Թվային առողջապահության կազմակերպչական ասպեկտներ. Թվային, էլեկտրոնային առողջապահություն և հեռաբժշկության ծրագիր և ծրագրի կառավարում (կարիքների գնահատում, պլանավորում և մշակում, իրականացում և մոնիտորինգ, գնահատում և հաշվետվություն), հաջողության և ձախողման գործոններ:

ԹԵՄԱ 4. Կլինիկական հեռաբժշկության ծառայություններ. Իրական ժամանակում (սինքրոն) հեռաբժշկության առանձնահատկություններ, ասինքրոն հեռաբժշկության առանձնահատկությունները, ընդհանուր հեռախորհրդատվություն, մասնագիտացված հեռաբժշկություն. հեռաբուժություն, հեռապաթոլոգիա, հեռառադիոլոգիա, հեռամաշկաբանություն, հեռակարդիոլոգիա և ԷՍԳ, հեռա նյարդաբանություն, հեռաակնաբուժություն, շտապ հեռաբժշկություն, հեռահոգեբուժություն, հեռաբուժություն:

ԹԵՄԱ 5. Թվային առողջապահության էթիկական, իրավական և տնտեսական ասպեկտները. Հեռաբժշկության ոլորտում հիվանդ-բժիշկ փոխհարաբերությունները, տեղեկացված համաձայնություն, գաղտնիություն և գաղտնիություն, խնամքի որակը, ստանդարտներ, տվյալների համապատասխանությունը և որակը, խնամքի շարունակականություն, տվյալների անվտանգություն, պատասխանատվություն, լիցենզավորում, գրառումների վարում, ուղեցույցներ և արձանագրություններ, հեռաբժշկության օրենսդրություն, փոխհատուցման քաղաքականություն և պրակտիկա:

ԹԵՄԱ 6. Ապացույց թվային առողջապահության ոլորտում. էլեկտրոնային առողջապահության և հեռաբժշկության տարբեր տեխնոլոգիաների արդյունավետություն և ծախսարդյունավետություն, ներկա և ապագա հետազոտություններ էլեկտրոնային առողջապահության և հեռաբժշկության վերաբերյալ:

ԹԵՄԱ 7. Դեպքերի ուսումնասիրություններ. թվային առողջապահական նախագծերի իրականացման շանսերն ու մարտահրավերները, հեռաբժշկության նախագծերի իրականացման միջմշակութային և միջառարկայական ասպեկտները:

Գրականության ցանկ

1. Rajendra Pratap Gupta (2021): Digital Health – Truly Transformational. Wolters Kluwer.
2. Gogia S (2020): Fundamentals of Telemedicine and Telehealth. Elsevier. https://doi.org/10.1016/B978-0-12-814309-4.00004-5
3. Fong, Bernard, et al. Telemedicine Technologies: Information Technologies in Medicine and Digital Health, John Wiley & Sons, Incorporated, 2020. ProQuest Ebook Central, https://ebookcentral.proquest.com/lib/th-deggendorf/detail.action?docID=6198567.
4. Hoyt R.E., Hersh W.R. (2018): Health Informatics: Practical Guide. 7th edition. Endorsed by AMIA.
5. Venot A., Burgun A., Quantin C. (2014): Medical Informatics, e-Health. Springer, Paris/Heidelberg.
6. Wootton R., Patil N.G., Scott R.E., Ho K. (2009): Telehealth in the Developing World. Royal Society of Medicine Press, London/Glasgow.
7. Graschew G. and Rakowsky S. (2011): Telemedicine Techniques and Applications. InTech.

ԲՄԿ ՊՈՒՀ ՌՈՒՍ-ՀԱՅԿԱԿԱՆ (ՍԼԱՎՈՆԱԿԱՆ)

ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ

Հաստատում եմ.
ՀՌՀ Թվային
առողջապահության ԳԿԿ
ղեկավար,
պրոֆեսոր Գ.Վ. Չալտիկյան
«10» հոկտեմբերի 2021թ.

Թվային առողջապահության գիտակրթական կենտրոն

Հեղինակ. Գ.Վ. Չալտիկյան

ԴԱՍԸՆԹԱՑԻ ԱՌԱՐԿԱՅԱԿԱՆ ԾՐԱԳԻՐ

Դասընթաց: Թվային առողջապահության չափորոշիչներ, դասակարգման համակարգեր

Մագիստրոսական կրթական ծրագիր: 091801.05.7 Թվային առողջապահություն

Մասնագիտություն: 091801.00.7 Հանրային առողջություն և առողջապահություն

Այս դասընթացը սերտորեն փոխկապակցված է «Առողջապահական տեղեկատվական համակարգեր» դասընթացի հետ: Այն կարող է օգտագործվել նաև առողջապահական ինֆորմատիկայի ոլորտի ցանկացած այլ ուսումնական ծրագրում:

Դասընթացի նպատակը և խնդիրները

Բժշկությունն ու առողջապահությունը տվյալներով, տեղեկատվությամբ և գիտելիքներով հարուստ ոլորտներ են, որոնք ներառում են հարյուր հազարավոր տերմիններ, հասկացություններ, սահմանումներ, նկարագրություններ և դրանց փոխհարաբերությունները անվանակարգերում և դասակարգման համակարգերում: Դասընթացի ընդհանուր նպատակն է ուսանողներին ծանոթացնել առողջապահության ոլորտում տեղեկատվության ներկայացման սկզբունքներին և առողջության պահպանման տվյալների կոդավորման կարևոր չափորոշիչներին, տերմինաբանությանը և դասակարգման համակարգերին:

Դասընթացի օբյեկտը և առարկան

Առողջապահական համակարգերի պատշաճ գործունեությունը խիստ կախված է տեղեկատվությունը բովանդակալից ձևով մշակելու հնարավորությունից, ինչն անհնար է առանց տերմինաբանական հավաքածուների և դասակարգման համակարգերի մշակման: Թվային առողջապահության դարաշրջանում համընդհանուր ընդունված տվյալների չափորոշիչները հատկապես կարևոր են առողջապահական տեղեկատվության փոխանակման համար համապատասխան հաստատությունների, տարածաշրջանների և երկրների միջև և ամբողջ աշխարհում:

Դասընթացի մուտքային պահանջները

Հատուկ պահանջներ չկան:

Դասընթացի յուրացման արդյունքում ձեռք բերվող գիտելիքները և կարողությունները

Գիտելիքներ՝

- Բժշկական լեզվի բնութագրերի ըմբռնում,
- կենսաբանական և բժշկական ընդհանուր տերմինների և դրանց կազմի սկզբունքների իմացություն,
- առողջապահական տվյալների ներկայացման հիմնական գործիքների (տերմինաբանություն, բառապաշար և անվանում, դասակարգում և տաքսոնոմիա, ուռուցքաբանություն, թեզաուրուս) և դրանց միջև եղած տարբերությունների ըմբռնում,
- բժշկական լեզվի ստանդարտացման և ձևականացման պահանջների և վերահսկվող բժշկական բառապաշարների մշակման , պահպանման հիմնական սկզբունքների ըմբռնում,
- բժշկության և առողջապահության մեջ օգտագործվող ամենատարածված տերմինաբանությունների, դասակարգումների և կոդավորման համակարգերի իմացություն. ICD և ԱՀԿ այլ դասակարգումներ, SNOMED-CT, DRG, CPT և OPS կոդեր, LOINC, Բժշկական առարկաների վերնագրեր (MeSH) և UMLS,
- տերմինաբանության և դասակարգումների համակարգերի տարբեր օգտագործման ոլորտում գիտելիքներ:

Կարողություններ՝

- Բժշկական կոդավորման տարբեր տեսակների կիրառում առողջապահական հաստատությունների տարբեր պայմաններում,
- աշխատել հիմնական տերմինաբանական սերվերների հետ,
- առողջապահության ոլորտում տերմինաբանության հատուկ ռեսուրսների հետ աշխատանք,
- տարբեր օրգանների և համակարգերի հետ կապված տերմինների և հասկացությունների կամ ծածկագրերի որոնում և վերլուծություն:

Ունակություններ՝

- Հաճախ օգտագործվող բժշկական տերմինների կառուցվածքը վերլուծելու, իմաստը հասկանալու ունակություն,

- տարբեր առողջապահական հաստատություններում և երկրներում օգտագործվող չափորոշիչները, տերմինաբանությունները և դասակարգման համակարգերը նկարագրելու և քննադատորեն քննարկելու ունակությունը,

- խմբում աշխատել տարբեր տերմինաբանական սերվերների օգտագործման հետ կապված փոքր նախագծերի վրա:

Դասավանդման եղանակները և մեթոդները

Դասախոսությունների, սեմինարների, թեմատիկ ուսումնասիրությունների, քննարկումների, վարժությունների, խմբային աշխատանքների, ուսանողների շնորհանդեսների և լաբորատոր դասընթացների համադրություն:

Դասընթացի տեղն ուսումնական ծրագրում

Դասընթացը ներառված է «Մասնագիտացման դասընթացների կրթաբլոկում» ՝ 5 ակադեմիական կրեդիտ (150 ակադեմիական ժամ) աշխատատարությամբ, որից 36 ակադեմիական ժամ նախատեսվում է դասախոսությունների և 36 ակադեմիական ժամ գործնական պարապմունքների համար: Դասընթացը նախատեսվում է ուսումնասիրել 1-ին ուսումնական տարվա 1-ին կիսամյակում:

Ուսումնական աշխատանքի տեսակները	**Ընդամենը, ակադ. ժամեր**
1. Առարկայի ուսումնասիրման ընդհանուր աշխատատարությունն, այդ թվում ՝	**150**
1.1. Լսարանային պարապմունքներ, այդ թվում ՝	**72**
1.1.1. Դասախոսություններ	**36**
1.1.2. Գործնական պարապմունքներ, այդ թվում ՝	**36**
1.1.2.1. Կիրառական նախագծերի քննարկում	**12**
1.1.2.2. Քեյսեր	**12**
1.1.2.3. Ստուգողական աշխատանքներ	**12**

1.2. Ինքնուրույն աշխատանք, այդ թվում ՝	**78**
Ամփոփիչ ստուգում (քննություն, ստուգարք)	**Գրավոր քննություն**

Դասընթացի ծավալի բաշխում (ակադեմիական ժամերով) ըստ թեմաների և ուսումնական աշխատանքի տեսակների

Առարկայի բաժինները և թեմաները	**Ընդամենը**	**Դասախոսու-թյուններ**	**Գործնական պարապմունքներ**
1	**2=3+4**	**3**	**4**
Թեմա 1. Բժշկական տերմինաբանության ակնարկ	**6**	**3**	**3**
Թեմա 2. Առողջապահության տվյալների ստանդարտացում	**6**	**3**	**3**
Թեմա 3. Հիվանդությունների, առողջապահական խնդիրների միջազգային վիճակագրական դասակարգում	**8**	**4**	**4**
Թեմա 4. Բժշկության համակարգված անվանակարգություն (SNOMED)	**8**	**4**	**4**
Թեմա 5. Ախտորոշման հետ կապված խմբեր DRG, ընթացիկ ընթացակարգային տերմինաբանություն CPT և OPS	**6**	**3**	**3**
Թեմա 6. LOINC, GALEN, MEDCIN, RxNorm	**10**	**5**	**5**
Թեմա 7. ICF և ICHI	**10**	**5**	**5**

Թեմա 8. UMLS և MeSH	**8**	**4**	**4**
Թեմա 9. Առողջապահական օրենսգրքի հավաքածուների, տերմինաբանությունների և դասակարգման համակարգերի հավասարեցում և քարտեզագրում	**4**	**2**	**2**
Թեմա 10. Բառապաշարի, տերմինաբանության և դասակարգման համակարգերի օգտագործումը	**6**	**3**	**3**
Ընդամենը	**72**	**36**	**36**

Դասընթացի թեմաների բովանդակությունը

ԹԵՄԱ 1. Բժշկական տերմինաբանության ակնարկ. չափորոշիչների և փոխգործունակության անհրաժեշտություն, շարահյուսություն և իմաստաբանություն, տերմինաբանության, բառապաշարի, անվանացանկի, դասակարգման, տաքսոնոմիայի, թեզաուրուսի, գոյաբանության սահմանումներ, կենսաբանական և բժշկական լեզուն, բժշկական տերմինների ծագումը և կառուցվածքը, ամենատարածված արմատները, վերջածանցները և նախածանցները, բժշկական լեզվի հատկությունները, մարդու մարմինը նկարագրող բժշկական տերմինաբանություն, օրգանների համակարգերի և դրանց հիվանդությունների տերմինաբանությունը:

ԹԵՄԱ 2. Առողջապահական տվյալների ստանդարտացում. առողջապահական տերմինաբանության չափորոշիչներ, տերմինաբանության և դասակարգման տարբերություններ, տերմինաբանությունների ստանդարտացման խնդիրներ, ստանդարտացվող տերմինաբանությունների պահանջները. ցանկալի պահանջներ վերահսկվող տերմինաբանությունների համար, տերմինաբանության համակարգի

ամբողջականություն, ստանդարտացված տերմինաբանության և դասակարգման համակարգերի տեսակները:

ԹԵՄԱ 3. Հիվանդությունների, առողջապահական խնդիրների միջազգային վիճակագրական դասակարգում (ICD). նկարագրություն, նպատակներ, ինչպես նաև ԱՀԿ միջազգային դասակարգումների ընտանիքի օգտագործումը. ICD- ի պատմությունը և էվոլյուցիան; ընդհանուր տեղեկատվություն ICD-10- ի վերաբերյալ, ICD-10- ի կազմը, ծածկագրում ICD-10- ում, ICD-11- ի ներածություն, ծածկագրում ICD-11- ում, ICD-10-GM, ICD- ի փոփոխությունները ԱՄՆ-ում, ICD-10-CM:

ԹԵՄԱ 4. Բժշկության համակարգված անվանակարգություն (SNOMED). SNOMED- ի պատմություն և զարգացում, ընդհանուր տեղեկատվություն SNOMED CT- ի վերաբերյալ, SNOMED CT- ի կազմը, SNOMED CT- ի օգտագործում, SNOMED CT- ի սահմանափակումներ, SNOMED CT- ի ռեսուրսներ:

ԹԵՄԱ 5. Ախտորոշման հետ կապված խմբեր DRG, ընթացիկ ընթացակարգային տերմինաբանություն CPT և OPS. ախտորոշման հետ կապված խմբերի ընդհանուր տեղեկատվություն և օգտագործում, պատմություն և էվոլյուցիա, ախտորոշման հետ կապված խմբերի կառուցվածքը և զարգացումը; գերմանական G-DRG համակարգ,, Էվոլյուցիա, կառուցվածք, օգտագործում, ԱՄՆ CPT կոդավորման համակարգ, առողջապահության ընդհանուր ընթացակարգի կոդավորման համակարգ (HCPCS), գերմանական OPS կոդավորման համակարգ:

ԹԵՄԱ 6. LOINC, GALEN, MEDCIN, RxNorm. ընդհանուր տեղեկություններ LOINC- ի մասին; LOINC- ի կառուցվածքը; LOINC- ի անվանակարգեր, զարգացումը; RELMA; LOINC ռեսուրսներ; GALEN; MEDCIN;,RxNorm:

ԹԵՄԱ 7. Ֆունկցիոնալության, հաշմանդամության և առողջության դասակարգումը (ICF) և Բժշկական միջամտությունների միջազգային դասակարգում (ICHI). ICF ներդրում և ընդհանուր հայեցակարգ; ICF կիրառումը; ICF կառուցվածքը, ICF- ի ուժեղ կողմերը և սահմանափակումները; ընդհանուր տեղեկատվություն ICHI- ի վերաբերյալ; ICHI- ի պատմությունն ու ներկայիս վիճակը:

ԹԵՄԱ 8. Համընդհանուր բժշկական լեզվի համակարգ (UMLS) և Բժշկական առարկաների վերնագրեր (MeSH). ընդհանուր տեղեկություններ UMLS- ի մասին; UMLS- ի նպատակը և օգտագործումը, UMLS- ի կառուցվածքը, UMLS Metathesaurus; UMLS ցանց, UMLS մասնագիտական բառապաշար; UMLS ծառայություններ և գործիքներ; UMLS- ի սահմանափակումներ; ընդհանուր տեղեկատվություն MeSH- ի մասին; MeSH- ի կառուցվածքը և օգտագործումը; UMLS և MeSH ռեսուրսներ:

ԹԵՄԱ 9. Առողջապահական օրենսգրքի հավաքածուների, տերմինաբանությունների և դասակարգման համակարգերի հավասարեցում և քարտեզագրում. Տարբեր հավաքածուների և համակարգերի միջև ընդհանրություն, տվյալների քարտեզների նպատակը, քարտեզների բնորոշ բովանդակությունն ու կառուցվածքը, քարտեզի մշակման սկզբունքներն ու գործընթացը, քարտեզի վավերացում և սպասարկում, SNOMED-CT- ի ICD-10- ի քարտեզագրում:

ԹԵՄԱ 10. Բառապաշարի, տերմինաբանության և դասակարգման համակարգերի օգտագործումը. էլեկտրոնային առողջապահական գրառումների ծրագրեր, ադմինիստրատիվ հավելվածներ; փոխգործունակության խնդիրներ; կիրառական խնդիրներ (ստանդարտ ընտրություն, տվյալների քարտեզագրում, ենթաբազմություններ, արժեքների և տեղեկատվական հավաքածուներ, տերմինաբանության և տեղեկատվական մոդելը):

Գրականության ցանկ

1. Giannangelo K. (2019): Healthcare Code Sets, Clinical Terminologies, and Classification Systems. AHIMA Press, Chicago.
2. Hoyt R.E., Hersh W.R. (2018): Health Informatics: Practical Guide. 7th edition. Endorsed by AMIA.
3. Venot A., Burgun A., Quantin C. (2014): Medical Informaticus, e-Health. Springer, Paris/Heidelberg.
4. Benson T, Grieve G. (2016): Principles of Health Interoperability – SNOMED CT, HL7 and FHIR. 3rd edition. Springer-Verlag, London.

5. Chabner D.-E. (2015): Medical Terminology: A Short Course. 6th Edition. Elsevier Saunders, Maryland Heights.

6. WHO FIC educational and supporting documentation downloadable from the WHO website (specific links available through lecture scripts).

7. SNOMED CT educational and supporting documentation downloadable from the SNOMED International website (specific links available through lecture scripts).

ԲՄԿ ՊՈՒՀ ՌԻՍ-ՀԱՅԿԱԿԱՆ (ՍԼԱՎՈՆԱԿԱՆ)

ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ

Հաստատում եմ.
ՀՌՀ Թվային
առողջապահության ԳԿԿ
ղեկավար,
պրոֆեսոր Գ.Վ. Չալտիկյան
«10» հոկտեմբերի 2021թ.

Թվային առողջապահության գիտակրթական կենտրոն

Հեղինակ. Ա.Է. Մանուկյան

ԴԱՍԸՆԹԱՑԻ ԱՌԱՐԿԱՅԱԿԱՆ ԾՐԱԳԻՐ

Դասընթաց: Թվային առողջապահական տեղեկատվական համակարգեր

Մագիստրոսական կրթական ծրագիր: 091801.05.7 Թվային առողջապահություն

Մասնագիտություն: 091801.00.7 Հանրային առողջություն և առողջապահություն

Այս դասընթացը հիմնարար է թվային առողջապահական ոլորտում ունակությունների ձեռք բերման և զարգացման համար. այն սերտորեն փոխկապակցված է «Թվային առողջապահության չափորոշիչներ,դասակարգման համակարգեր» մոդուլի հետ: Այն կարող է օգտագործվել կիրառական առողջապահական գիտությունների ոլորտի այլ ուսումնական ծրագրերում, ինչպիսիք են առողջապահական ինֆորմատիկան:

Դասընթացի նպատակը և խնդիրները

Հիվանդների մասին տեղեկատվության պահպանումը առողջապահության ոլորտում հիմնական աշխատանքային գործընթացների շարքում է: Առողջապահական տեղեկատվական տեխնոլոգիաների ներդրմամբ և զարգացմամբ ամբողջ աշխարհում առողջապահական համակարգերը անցնում են ավանդական թղթային բժշկական գրառումներից համակարգչային գրառումների և կառավարման համակարգերի:

Այս դասընթացի ընդհանուր նպատակն է ուսանողներին ծանոթացնել թվային առողջապահական տեղեկատվական համակարգերի կառավարման հիմնական առանձնահատկություններին և գործընթացներին, ինչպես նաև առողջապահության ոլորտի աշխատանքի կառավարման ժամանակակից թվային լուծումներին:

Դասընթացի օբյեկտը և առարկան

Համապարփակ, անվտանգ և փոխգործունակ էլեկտրոնային առողջապահական գրառումը (EHR) թվային առողջապահական տեղեկատվական համակարգի (HIS) կենտրոնական ֆունկցիոնալ բաղադրիչն է և կարևոր նշանակություն ունի առողջապահության ոլորտի մատուցման որակի և արդյունավետության բարձրացման համար, մինչդեռ Առողջապահության տեղեկատվության փոխանակումը (HIE) ապահովում է գրառումներ առողջապահական խնամքի պարամետրերի, մատակարարների, մարզերի և երկրների միջև, այդպիսով աջակցելով խնամքի շարունակականությանը:

Դասընթացի մուտքային պահանջները

Հիմնական գիտելիքներ կենսաբժշկական, տեղեկատվական և համակարգչային գիտությունների ոլորտում: Առողջապահության կառավարման և առողջապահական տերմինաբանության իմացությունը ցանկալի է:

Դասընթացի յուրացման արդյունքում ձեռք բերվող գիտելիքները և կարողությունները

Գիտեիքներ՝

- Բժշկական փաստաթղթերի հիմնական սկզբունքների և մասերի իմացություն,
- Էլեկտրոնային բժշկական գրառման կառուցվածքի և գործառույթների, հիմնական բաղադրիչների մասին գիտելիքներ,
- էլեկտրոնային բժշկական գրառման փոխգործունակության մոտեցումների և HL7 ստանդարտների ընդհանուր գիտելիքների ըմբռնում,
- կլինիկական տեղեկատվական համակարգերի հիմնական բաղադրիչների և գործառույթների իմացություն,
- առողջապահական տեղեկատվության փոխանակման հիմնական սկզբունքների ըմբռնում,
- հասարակական առողջապահության և բժշկական հետազոտություններում Էլեկտրոնային բժշկական գրառումների դերի գիտակցում:

Կարողություններ՝

Ուսանողները կկարողանան ՝

- Կառուցել կամ փոփոխել պարզ EHR ՝ օգտագործելով բաց աղբյուրներ կամ սիմուլյացիոն համակարգեր,
- կազմել պարզ նախագծեր հիվանդանոցային տեղեկատվական համակարգի կամ պրակտիկայի կառավարման համակարգի զարգացման վերաբերյալ:

Ունակություններ՝

- Էլեկտրոնային բժշկական գրառումների առավելություններն ու թերությունները գնահատելու և կիրառելու կարևորագույն հարցերին անդրադառնալու կարողություն,
- հիվանդի անվտանգության բարելավման գործում էլեկտրոնային բժշկական գրառումներ - ի դերին անդրադառնալու հնարավորություն,

- կլինիկական, պոպուլյացիոն և հանրային առողջապահության մեջ էլեկտրոնային բժշկական գրառումների դերը և ներուժը վերլուծելու և քննարկելու ունակություն,

- խմբային աշխատանք էլեկտրոնային բժշկական գրառումների և հիվանդանոցային տեղեկատվական համակարգերի վրա:

Դասավանդման եղանակները և մեթոդները

Դասախոսությունների, սեմինարների, թեմատիկ ուսումնասիրությունների, քննարկումների, վարժությունների, խմբային աշխատանքների, ուսանողների շնորհանդեսների և լաբորատոր դասընթացների համադրություն:

Դասընթացի տեղն ուսումնական ծրագրում

Դասընթացը ներառված է «Մասնագիտացման դասընթացների կրթաբլոկում» ՝ 75 ակադեմիական կրեդիտ (150 ակադեմիական ժամ) աշխատատարությամբ, որից 36 ակադեմիական ժամ նախատեսվում է դասախոսությունների և 36 ակադեմիական ժամ գործնական պարապմունքների համար: Դասընթացը նախատեսվում է ուսումնասիրել 1-ին ուսումնական տարվա 2-րդ կիսամյակում:

Ուսումնական աշխատանքի տեսակները	**Ընդամենը, ակադ. ժամեր**
1. Առարկայի ուսումնասիրման ընդհանուր աշխատատարություն, այդ թվում ՝	**150**
1.1. Լսարանային պարապմունքներ, այդ թվում ՝	**72**
1.1.1. Դասախոսություններ	**36**
1.1.2. Գործնական պարապմունքներ, այդ թվում ՝	**36**
1.1.2.1. Կիրառական նախագծերի քննարկում	**12**
1.1.2.2. Քեյսեր	**12**
1.1.2.3. Ստուգողական աշխատանքներ	**12**
1.2. Ինքնուրույն աշխատանք, այդ թվում ՝	**78**

Ամփոփիչ ստուգում (քննություն, ստուգարք)	**Գրավոր քննություն**

Դասընթացի ծավալի բաշխում (ակադեմիական ժամերով) ըստ թեմաների և ուսումնական աշխատանքի տեսակների

Առարկայի բաժինները և թեմաները	**Ընդամենը**	**Դասախոսու-թյուններ**	**Գործնական պարապմունքներ**
1	**2=3+4**	**3**	**4**
Թեմա 1. Բժշկական փաստաթղթավորման սկզբունքները	**12**	**6**	**6**
Թեմա 2. Էլեկտրոնային բժշկական գրառումներ (EHR)	**10**	**5**	**5**
Թեմա 3. Առողջապահական գրառումների փոխգործունակություն, առողջապահական տեղեկատվության փոխանակում (HIE)	**10**	**5**	**5**
Թեմա 4. Հիվանդանոցային տեղեկատվական համակարգեր, պրակտիկայի կառավարման համակարգեր	**10**	**5**	**5**
Թեմա 5. Առողջապահական տեղեկատվական տեխնոլոգիա և արտոնագրերի անվտանգություն, որակ և արժեք	**10**	**5**	**5**
Թեմա 6. EHR- ի դերը հանրային առողջապահության և	**12**	**6**	**6**

հանրային առողջապահության ինֆորմատիկայի մեջ			
Թեմա 7. Բժշկական փաստաթղթերի երկրորդական օգտագործում	**8**	**4**	**4**
Ընդամենը	**72**	**36**	**36**

Դասընթացի թեմաների բովանդակությունը

ԹԵՄԱ 1. Բժշկական փաստաթղթավորման սկզբունքները. բժշկական գրառումների վարում և կլինիկական փաստաթղթավորման մոտեցումներ, բժշկական գրառումների վարման իրավական ասպեկտները: բժշկական գրառման հիմնական բաղադրիչների ակնարկ, ադմինիստրատիվ բաղադրիչ, ժողովրդագրություն, կլինիկական փաստաթղթերի բաղադրիչ, հիմնական բողոք, հիվանդության պատմություն և դեղերի ցուցակ, ֆիզիկական զննում, գնահատման և խնդիրների ցուցակներ, ախտորոշումներ, պատվերի գրառում, լաբորատոր և գործիքային թեստեր, խնամքի ծրագիր, առաջընթացի նշումներ, ամփոփագրեր, աղբյուրին ուղղված, խնդրին միտված բժշկական գրառումները:

ԹԵՄԱ 2. Էլեկտրոնային բժշկական գրառումներ (EHR). EHR- ի ակնարկ, հիմնավորում, կարիք, օգուտներ (ավելացված արժեք) և մարտահրավերներ, առողջապահության տվյալների կառուցվածքը, ճարտարապետությունը և տարրերը, էլեկտրոնային բժշկական գրառումների հիմնական գործառույթների կառուցվածքային բաղադրիչները. բժիշկների պատվերների համակարգչային մուտք (CPOE) և էլեկտրոնային նշանակում, կլինիկական որոշումների աջակցության համակարգեր (CDSS), EHR տեսակներ և օրինակներ, կարգավորում, հավատարմագրում և սերտիֆիկացում, EHR -ի ընդունում տարբեր ոլորտներում և երկրներում:

ԹԵՄԱ 3. Առողջապահական գրառումների փոխգործունակություն, առողջապահական տեղեկատվության փոխանակում (HIE). փոխգործունակության

սահմանումներ, անհրաժեշտություն, կարևորություն և դասակարգում, Ընթացիկ փոխգործունակության ստանդարտների ակնարկ, XML ստանդարտ, HL7. պատմություն և ներկայիս վիճակ, կառավարում և զարգացում, HL7 v2, v3 RIM, Կլինիկական փաստաթղթերի ճարտարապետություն (CDA), FHIR, Առողջապահության տվյալների, HIE- ի տեխնիկական, իրավական և էթիկական ասպեկտների, գաղտնիության և անվտանգության, իմաստային փոխգործունակության փոխանակման մարտահրավերներ, IHE, OpenEHR, ազգային և միջազգային HIE նախաձեռնություններ և համակարգեր:

ԹԵՄԱ 4. Հիվանդանոցային տեղեկատվական համակարգեր, պրակտիկայի կառավարման համակարգեր. առողջապահական տեղեկատվության կառավարման և համակարգերի զարգացման պատմություն, հիմնական գործընթացներն ու գործոնները, բիզնես գործընթացները, համակարգչայնացման ռազմավարությունները, կառուցվածքին և գործընթացներին ուղղված մոտեցումները, հիվանդանոցային տեղեկատվական համակարգերի հիմնական բաղադրիչները. առաջնային խնամքի բժիշկների և մասնագետների տեղեկատվական համակարգեր, պրակտիկայի կառավարման ծրագրաշարի հիմնական բաղադրիչներն ու գործառույթները, նախագծի կառավարում և գնահատում, ձեռքբերումներ:

ԹԵՄԱ 5. Առողջապահական տեղեկատվական տեխնոլոգիա և արտոնագրերի անվտանգություն, որակ և արժեք. Ի՞նչ է անվտանգությունը, որակը և արժեքը, EHR ՝ անվտանգության, որակի և արժեքը բարելավելու համար, հիվանդի անվտանգությանն աջակցող կազմակերպությունների և ծրագրեր, հիվանդների անվտանգության զեկույցներ, դեղերի սխալները նվազեցնելու տեխնոլոգիաներ, EHR իրականացման միջոցով հիվանդի անվտանգության բարելավման խոչընդոտները, առողջապահական տեղեկատվական տեխնոլոգիայի դերի գնահատում և հետազոտություն հիվանդների անվտանգության բարելավման գործում:

ԹԵՄԱ 6. EHR- ի դերը հանրային առողջապահության և հանրային առողջապահության ինֆորմատիկայի մեջ. ինֆորմատիկայի դերը հանրային առողջապահության մեջ, հանրային առողջապահության գործառույթներին աջակցող տեղեկատվական համակարգեր, հսկողության և դեպքերի կառավարման համակարգեր, հանրային առողջապահության տեղեկատվական ցանց, աշխարհագրական տեղեկատվական համակարգեր, հասարակական առողջապահության տվյալների տեսակները և աղբյուրները,

հանրային առողջապահության տվյալների գործիքները և վիճակագրությունը, համաշխարհային հանրային առողջապահության ինֆորմատիկան, հանրային առողջապահության ինֆորմատիկայի մարտահրավերները, աշխատուժի, կլինիկաների, հիվանդանոցների և առողջապահական համակարգերի դերը:

ԹԵՄԱ 7. Բժշկական փաստաթղթերի երկրորդական օգտագործում. կենսաբժշկական հետազոտությունների տրանսլյացիոն կենսաինֆորմատիկայի և տեղեկատվական համակարգերի ներածություն: կլինիկական հետազոտությունների ինֆորմատիկա և տեղեկատվական համակարգեր, կլինիկական տվյալների պահեստներ և տվյալների արդյունահանում, մարտահրավերներ, նախագծեր և ծրագրեր հետազոտական ինֆորմատիկայի ոլորտում, տվյալների վերլուծության ներածություն

Գրականության ցանկ

- Hoyt R.E., Hersh W.R. (2018): Health Informatics: Practical Guide for Healthcare and Information Technology Professionals. 7th Edition. Lulu.
- Nelson R., Staggers N. (2018): Health Informatics: An Inter-professional Approach. Elsevier, St. Louis, USA.
- Braunstein Mark L. (2015): Practitioner’s Guide to Health Informatics. Springer, Switzerland.
- Venot A., Burgun A., Quantin C. (2014): Medical Informatics, e-Health. Springer, Paris/Heidelberg
- Fenton S.H., Biedermann S. (2014): Introduction to Healthcare Informatics. AHIMA Press, Chicago.
- Braunstein Mark L. (2014): Contemporary Health Informatics. AHIMA Press, Chicago.
- Open Source EHR Systems: www.mycare2x.org, www.open-emr.org.
- Commercial Ambulatory EHR System MEDISTAR by CompuGroup Medical (CGM).

ԲՄԿ ՊՈՒՀ ՌՈՒՍ-ՀԱՅԿԱԿԱՆ (ՍԼԱՎՈՆԱԿԱՆ)

ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ

Հաստատում եմ.
ՀՌՀ Թվային
առողջապահության ԳԿԿ
ղեկավար,
պրոֆեսոր Գ.Վ. Չալտիկյան
«10» հոկտեմբերի 2021թ.

Թվային առողջապահության գիտակրթական կենտրոն

Հեղինակ. Գ.Վ. Չալտիկյան

ԴԱՍԸՆԹԱՑԻ ԱՌԱՐԿԱՅԱԿԱՆ ԾՐԱԳԻՐ

Դասընթաց: Թվային առողջապահական կիրառական համակարգեր

Մագիստրոսական կրթական ծրագիր: 091801.05.7 Թվային առողջապահություն

Մասնագիտություն: 091801.00.7 Հանրային առողջություն և առողջապահություն

0

Այս դասընթացը կարող է օգտագործվել առողջապահականկան կիրառական գիտությունների ոլորտի ցանկացած այլ ուսումնական ծրագրում, ինչպիսին է առողջապահական ինֆորմատիկան:

Դասընթացի նպատակը և խնդիրները

Առողջության և ֆիթնեսի բջջային հավելվածներից մինչև կրիչներ և նանոսենսորներ, վիրտուալ իրականությունից մինչև անհատականացված բժշկություն, թվային առողջապահական տարբեր ծրագրեր խաթարում են առողջապահության մատուցման ավանդական մոդելները, աննախադեպ փոփոխություն մտցնելով համաշխարհային առողջապահության մեջ: Բջջային և սպառողական թվային առողջապահական հավելվածների ներկայիս աճի հիմնական շարժիչ ուժերը տեխնոլոգիական առաջընթացն ու զարգացումներն են, ինչպես նաև մարդկանց իրենց առողջությունն ու հիվանդություններն ավելի լավ վերահսկելու սպասելիքները:

Դասընթացի օբյեկտը և առարկան

Մոդուլն անդրադառնում է թվային առողջապահության տարբեր կիրառական համակարգերին տարբեր մասնագիտությունների համատեքստում, ինչպիսիք են կրելի սենսորները և կառավարման սարքերը, բժշկական պատկերման տեխնոլոգիան, բջջային առողջապահական և հեռակառավարման համակարգերը, վիրաբուժական ռոբոտաշինությունը, արհեստական ինտելեկտը, մեքենայական ուսուցումը և այլն:Մոդուլը կենտրոնանում է սպառողական թվային առողջապահական ծրագրերի վրա ՝ ներկայացնելով և քննարկելով մոտ ապագայում այնպիսի միտումներ, ինչպիսիք են անհատականացված բժշկությունը:

Դասընթացի մուտքային պահանջները

- Հիմնական գիտելիքներ կենսաբժշկական և համակարգչային գիտություններում,
- թվային առողջապահության հիմունքների իմացություն,

Դասընթացի յուրացման արդյունքում ձեռք բերվող գիտելիքները և կարողությունները

Գիտելիքներ՝

- Հիվանդի տվյալների ստացման համար օգտագործվող հիմնական տեխնոլոգիական լուծումների իմացություն,
- հեռակա հիվանդների մոնիտորինգի ոլորտում հիմնական զարգացումների և միտումների իմացություն,
- ծանոթություն առողջության և ֆիթնեսի ամենատարածված հավելվածներին,
- առողջության և հիվանդությունների հեռահար մոնիտորինգում օգտագործվող տարբեր տեսակների և տեխնոլոգիայի իմացություն,
- ծանոթություն սպառողի թվային առողջապահական ծրագրերի և անձնական առողջության գրանցման ծառայությունների հետ,
- բժշկական պատկերման ձևաչափերի իմացություն և PACS ճարտարապետության և աշխատանքային հոսքի մշակում և ընկալում,
- բժշկության և առողջապահության ոլորտում նոր և զարգացող թվային առողջապահական տեխնոլոգիաների օգտագործման ըմբռնում (ինչպիսիք են VR, AR, ռոբոտաշինությունը, AI և ML),
- թվային առողջապահական տեխնոլոգիաների իրավական պահանջների և կարգավորման գործընթացների ըմբռնում:

Կարողություններ՝

- Առողջապահական մատակարարի համար պարզ թվային առողջապահական նախագիծ նախագծելու ունակություն՝ օգտագործելով առկա առևտրային ապրանքների վերաբերյալ տեղեկատվությունը,
- սպառողի համար նախատեսված թվային առողջապահական պլատֆորմի կամ առողջապահականան անձնական գրառման համար սահմանված պահանջներ և բնութագրեր ստեղծելու ունակություն,
- DICOM-ի միջոցով բժշկական պատկերների հետ աշխատելու ունակություն:

Ունակություններ՝

- Տարբեր թվային առողջապահական նախագծերի, ծրագրերի և ծառայությունների հաջողության և ձախողման գործոնների վերլուծություն,
- բջջային և անլար թվային առողջապահական ծրագրերում առկա մարտահրավերների և հնարավորությունների քննադատական քննարկում,
- փոքր խմբերում համագործակցելով՝ աշխատանք թվային առողջապահական արտադրանքի նախագծման և մշակման վրա:

Դասավանդման եղանակները և մեթոդները

Դասախոսությունների, սեմինարների, թեմատիկ ուսումնասիրությունների, քննարկումների, վարժությունների, խմբային աշխատանքների, ուսանողների շնորհանդեսների և լաբորատոր դասընթացների համադրություն:

Դասընթացի տեղն ուսումնական ծրագրում

Դասընթացը ներառված է «Մասնագիտացման դասընթացների կրթաբլոկում» ՝ 5 ակադեմիական կրեդիտ (150 ակադեմիական ժամ) աշխատատարությամբ, որից 36 ակադեմիական ժամ նախատեսվում է դասախոսությունների և 36 ակադեմիական ժամ գործնական պարապմունքների համար: Դասընթացը նախատեսվում է ուսումնասիրել 1-ին ուսումնական տարվա 2-րդ կիսամյակում:

Ուսումնական աշխատանքի տեսակները	**Ընդամենը, ակադ. ժամեր**
1. Առարկայի ուսումնասիրման ընդհանուր աշխատատարությունն, այդ թվում ՝	**150**
1.1. Լսարանային պարապմունքներ, այդ թվում ՝	**72**
1.1.1. Դասախոսություններ	**36**
1.1.2. Գործնական պարապմունքներ, այդ թվում ՝	**36**
1.1.2.1. Կիրառական նախագծերի քննարկում	**12**

1.1.2.2. Քեյսեր	**12**
1.1.2.3. Ստուգողական աշխատանքներ	**12**
1.2. Ինքնուրույն աշխատանք, այդ թվում ՝	**78**
Ամփոփիչ ստուգում (քննություն, ստուգարք)	**Գրավոր քննություն**

Դասընթացի ծավալի բաշխում (ակադեմիական ժամերով) ըստ թեմաների և ուսումնական աշխատանքի տեսակների

Առարկայի բաժինները և թեմաները	**Ընդամենը**	**Դասախոսու-թյուններ**	**Գործնական պարապմունքներ**
1	**2=3+4**	**3**	**4**
Թեմա 1. Բջջային առողջապահական հավելվածներ	**12**	**6**	**6**
Թեմա 2. Առողջության և հիվանդությունների հեռահար մոնիտորինգ	**8**	**4**	**4**
Թեմա 3. Սպառողական թվային առողջապահական ծրագրեր	**10**	**5**	**5**
Թեմա 4. Բժշկական պատկերավորման ինֆորմատիկա	**10**	**5**	**5**
Թեմա 5. Ընդլայնված բժշկական միջամտություն, վիրտուալ և լրացված իրականություն	**12**	**6**	**6**
Թեմա 6. Արհեստական բանականություն բժշկության և առողջության ոլորտում	**12**	**6**	**6**

Թեմա 7. Թվային առողջապահական կիրառությունների իրավական և կարգավորման ասպեկտներ	**8**	**4**	**4**
Ընդամենը	**72**	**36**	**36**

Դասընթացի թեմաների բովանդակությունը

ԹԵՄԱ 1. Բջջային առողջապահական հավելվածներ. բջջային տեխնոլոգիայի զարգացում բժշկության և առողջապահության ոլորտում; ընդհանուր բջջային առողջապահական ծրագրեր և ծառայություններ; բջջային առողջապահության առավելություններն ու սահմանափակումները; բիզնեսի և շահագրգիռ կողմեր; բջջային առողջապահության կարգավորման, օրենսդրության և անվտանգության ասպեկտները; ընթացիկ միտումները և հետագա հնարավոր զարգացումները. բջջային հավելվածների ուսումնասիրություններ:

ԹԵՄԱ 2. Առողջության և հիվանդությունների հեռահար մոնիտորինգ. հասկացություններ և սահմանումներ; հիվանդի հեռահար մոնիտորինգ; հեռակա հիվանդի խնամքի հիմնավորումը և օգուտները. հեռախնամք, ծերերի խնամքի և այլ «խելացի տուն» և տեխնիկա: ապագա հեռանկարներ. կրող սարքերի և սենսորների առաջընթացը; հեռակառավարման սարքերի և ծրագրակազմի ուսումնասիրություններ: առաջընթաց; հեռավոր մոնիտորինգի սարքերի և ծրագրակազմի ուսումնասիրություններ:

ԹԵՄԱ 3. Սպառողական թվային առողջապահական ծրագրեր. սպառողական թվային առողջապահական լուծումներ: Առողջապահական անձնական գրառումներ (PHR) և հիվանդների վեբ պորտալներ, բժշկի հետ էլեկտրոնային հաղորդակցում; սպառողների առողջության վերաբերյալ տեղեկատվական պորտալներ; ապագա միտումները. անհատականացված և ճշգրիտ բժշկություն; տարբեր սպառողական էլեկտրոնային առողջապահական ծրագրերի ուսումնասիրություններ:

ԹԵՄԱ 4. Բժշկական պատկերավորման ինֆորմատիկա. բժշկական պատկերավորման տեխնոլոգիաների տեսակներ; թվային պատկերի ձեռքբերում, պահպանում և հաղորդակցում; սեղմման ստանդարտներ և DICOM; պատկերի մշակում; Պատկերների արխիվացման և հաղորդակցման համակարգեր (PACS); PACS ճարտարապետություն, ֆունկցիոնալություն և աշխատանքային հոսք; ավանդական PACS- ն ընդդեմ վեբ և բջջային PACS- ի. բժշկական պատկերավորման ինֆորմատիկայի ուսումնասիրություններ:

ԹԵՄԱ 5. Ընդլայնված բժշկական միջամտություն, վիրտուալ և լրացված իրականություն. միջամտության տեխնիկայի և մոտեցումների զարգացում; թերապևտիկ միջամտության որակը բարելավող տեխնոլոգիական լուծումների ակնարկ; արտացոլման տեխնիկա, վիրաբուժական նավիգացիա, VR / AR բժշկության մեջ; ռոբոտացված օժանդակ համակարգեր; նորարարություն և ուժեղացված բժշկական միջամտության ապագա; վիրտուալ և լրացված իրականության ծրագրերի դեպքերի ուսումնասիրություններ:

ԹԵՄԱ 6. Արհեստական բանականություն բժշկության և առողջության ոլորտում. Արհեստական բանականության պատմություն և զարգացում; բժշկական արհեստական բանականություն. տարբեր տեխնիկայի ակնարկ. «դասական» մեքենայական ուսուցում, նեյրոնային ցանցեր, խորացված ուսուցում, բնական լեզվի մշակում; կլինիկական բժշկության և առողջապահության կառավարման, կրթության և հետազոտության տարբեր ոլորտներում AI տեխնոլոգիաների օգտագործումը. արհեստական բանականության ապագան բժշկության և առողջապահության ոլորտում; Առողջապահության ոլորտում AI և ML դեպքերի ուսումնասիրություններ:

ԹԵՄԱ 7. Թվային առողջապահական կիրառությունների իրավական և կարգավորման ասպեկտներ. Բժշկական տեխնոլոգիաների և սարքերի կարգավորում և սերտիֆիկացում; Եվրամիության իրավական շրջանակներն ու ստանդարտները. տեխնոլոգիայի գնահատում, ընտրություն և գնումներ; Թվային առողջության ծրագրերի իրավական և կարգավորող ասպեկտների ուսումնասիրություններ:

Գրականության ցանկ

1. Gupta R.P. (2021): Digital Health – Truly Transformational. Wolters Kluwer.
2. Gogia S (2020): Fundamentals of Telemedicine and Telehealth. Elsevier. https://doi.org/10.1016/B978-0-12-814309-4.00004-5
3. Fong, Bernard, et al. Telemedicine Technologies: Information Technologies in Medicine and Digital Health, John Wiley & Sons, Incorporated, 2020. ProQuest Ebook Central, https://ebookcentral.proquest.com/lib/th-deggendorf/detail.action?docID=6198567.
4. Jude H.D., Balas V.E. (2019): Telemedicine Technologies: Big Data, Deep Learning, Robotics, Mobile and Remote Applications for Global Healthcare. Elsevier.
5. Topol E. (2019): Deep Medicine: How Artificial Intelligence Can Make Healthcare Human Again. 1st Edition. Basic Books, NY (US).
6. Hoyt R.E., Hersh W.R. (2018): Health Informatics: Practical Guide. 7th edition. Endorsed by AMIA.
7. Istepanian R.S.H., Woodward B. (2017): m-Health: Fundamentals and Applications. Wiley, New Jersey
8. Venot A., Burgun A., Quantin C. (2014): Medical Informatics, e-Health. Springer, Paris/Heidelberg.
9. Wootton R., Patil N.G., Scott R.E., Ho K. (2009): Telehealth in the Developing World. Royal Society of Medicine Press, London/Glasgow.
10. Graschew G. and Rakowsky S. (2011): Telemedicine Techniques and Applications. InTech.

ԲՄԿ ՊՈՒՀ ՌՈՒՍ-ՀԱՅԿԱԿԱՆ (ՍԼԱՎՈՆԱԿԱՆ)

ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ

Հաստատում եմ.
ՀՌՀ Թվային
առողջապահության ԳԿԿ
ղեկավար,
պրոֆեսոր Գ.Վ. Չալտիկյան
«10» հոկտեմբերի 2021թ.

Թվային առողջապահության գիտակրթական կենտրոն

Հեղինակ. Գ.Վ. Չալտիկյան

ԴԱՍԸՆԹԱՑԻ ԱՌԱՐԿԱՅԱԿԱՆ ԾՐԱԳԻՐ

Դասընթաց: Բժշկության հիմունքներ

Մագիստրոսական կրթական ծրագիր: 091801.05.7 Թվային առողջապահություն

Մասնագիտություն: 091801.00.7 Հանրային առողջություն և առողջապահություն

Դասընթացը տալիս է թվային առողջապահության ոլորտի մասնագետներին անհրաժեշտ հիմնարար գիտելիքներ, հմտություններ և կարողություններ: Այս դասընթացին պետք է հետևեն համակարգչային և տեղեկատվական գիտությունների ոլորտում նախնական աստիճան ունեցող ուսանողները:

Դասընթացի նպատակը և խնդիրները

Դասընթացի հիմնական նպատակն է կենսաբժշկության ոլորտում քիչ գիտելիքներ ունեցող ուսանողին օգնել հասկանալ մարդու մարմնի կառուցվածքը և հիմնական գործառույթները, առողջ և հիվանդ օրգանիզմներում ճանաչել կարևորագույն ֆունկցիոնալ հարաբերությունները `որպես կանխարգելիչ և բուժական միջամտությունների հիմք:

Դասընթացն ավարտելուց հետո ուսանողները հասնելու են հետևյալ ուսումնառության նպատակներին.

Գիտելիքներ՝

- Անատոմիայի, ֆիզիոլոգիայի և բժշկական տերմինաբանության իմացություն,
- կենսաբժշկական ամենակարևոր առարկաների և մասնագիտությունների իմացություն,
- ամենատարածված հիվանդությունների և համախտանիշների իմացություն,
- ախտորոշումների և թերապիաների վերաբերյալ հիմնական գիտելիքներ,
- պատկերացում հիվանդության կառավարման և առողջապահության խթանման մասին:

Կարողություններ՝

- Հասկանալ, վերլուծել և սինթեզել առողջության և հիվանդության մասին տեղեկատվությունը,

- շփվել բժշկական ոլորտի մասնագետների հետ (հասկանալ նրանց մտքի կառուցվածքը և խոսել որոշակի հիվանդի կառավարման մասին,
- քննարկել կլինիկական և հանրային առողջապահության կարևոր խնդիրները, ինչպիսիք են որոշ հիվանդությունների բուժումը և կանխումը,
- կառուցել մարդու մարմնի կառուցվածքի և գործառույթների պարզ նկարագրություններ ,
- ըմբռնել և փոխանցել բժշկական տերմինաբանությունը:

Ունակություններ՝

Աշխատել փոքր խմբերում `քննարկելով և ներկայացնելով որոշակի հիվանդությունների կամ համախտանիշների ակնարկ և դեպքերի ուսումնասիրություն:

Դասընթացի օբյեկտը և առարկան

Դասընթացը հիմք է հանդիսանում առողջապահության հետ կապված բոլոր մոդուլների համար և կարող է օգտագործվել Կիրառական առողջապահական գիտությունների ոլորտի բոլոր ուսումնական ծրագրերում:

Դասընթացի մուտքային պահանջները

Հատուկ պահանջները բացակայում են:

Դասավանդման եղանակները և մեթոդները

Դասախոսությունների, սեմինարների, թեմատիկ ուսումնասիրությունների, քննարկումների, վարժությունների, խմբային աշխատանքների, ուսանողների շնորհանդեսների և լաբորատոր դասընթացների համադրություն:

Դասընթացի տեղն ուսումնական ծրագրում

Դասընթացը ներառված է «Ընդհանուր մասնագիտական դասընթացների կրթաբլոկում» ` 5 ակադեմիական կրեդիտ (150 ակադեմիական ժամ) աշխատատարությամբ, որից 36 ակադեմիական ժամ նախատեսվում է դասախոսությունների և 36 ակադեմիական

ժամ գործնական պարապմունքների համար: Դասընթացը նախատեսվում է ուսումնասիրել 1-ին ուսումնական տարվա 1-ին կիսամյակում:

Ուսումնական աշխատանքի տեսակները	Ընդամենը, ակադ. ժամեր
1. Առարկայի ուսումնասիրման ընդհանուր աշխատատարությունն, այդ թվում `	**150**
1.1. Լսարանային պարապմունքներ, այդ թվում `	**72**
1.1.1. Դասախոսություններ	**36**
1.1.2. Գործնական պարապմունքներ, այդ թվում `	**36**
1.1.2.1. Կիրառական նախագծերի քննարկում	**12**
1.1.2.2. Քեյսեր	**12**
1.1.2.3. Ստուգողական աշխատանքներ	**12**
1.2. Ինքնուրույն աշխատանք, այդ թվում `	**78**
Ամփոփիչ ստուգում (քննություն, ստուգարք)	**Գրավոր քննություն**

Դասընթացի ծավալի բաշխում (ակադեմիական ժամերով) ըստ թեմաների և ուսումնական աշխատանքի տեսակների

Առարկայի բաժինները և թեմաները	Ընդամենը	Դասախոսու-թյուններ	Գործնական պարապմունքներ
1	**2=3+4**	**3**	**4**
Թեմա 1. Կենսաբժշկական տերմինաբանության ևառարկաների ակնարկ	**12**	**6**	**6**
Թեմա 2. Մարդու մարմինը	**10**	**5**	**5**
Թեմա 3.	**12**	**6**	**6**

Բժշկության և առողջապահության հիմունքներ			
Թեմա 4. Օրգան համակարգերի ակնարկ	**12**	**6**	**6**
Թեմա 5. Բժշկության և վիրաբուժության ընտրված թեմաներ	**12**	**6**	**6**
Թեմա 6. Կենսաբժշկական նորարարություն և հետազոտություն, բժշկության արդի միտումները և ապագան	**14**	**7**	**7**
Ընդամենը	**72**	**36**	**36**

Դասընթացի թեմաների բովանդակությունը

ԹԵՄԱ 1. Կենսաբժշկական տերմինաբանության և առարկաների ակնարկ. կենսաբանական և բժշկական լեզու, բժշկական տերմինների ծագումը և կառուցվածքը, ընդհանուր արմատներ և համակցող ձևեր, ընդհանուր ածանցներ և նախածանցներ, հոգնակիի ձևավորում, հատուկ առանձնահատկություններ. հապավումներ, համանուններ, կենսաբժշկական կամ առողջապահական գիտություններ, հիմնական առարկաներ, կլինիկական բժշկական մասնագիտություններ, մասնագիտական և միջառարկայական ոլորտներ:

ԹԵՄԱ 2. Մարդու մարմինը. բջջից մինչև օրգանիզմ. կենդանի օրգանիզմների կառուցվածքը, կենդանի օրգանիզմների գործառույթները, նյութափոխանակության հիմունքներ, մոլեկուլային կազմը, բջջի կառուցվածքը և գործառույթը, գեները և ժառանգականությունը, սաղմնաբանության հիմունքներ, մարդու մարմնի հյուսվածքներ, օրգաններ և օրգան համակարգեր:

ԹԵՄԱ 3. Բժշկության և առողջապահության հիմունքներ. պատմական ակնարկ և բժշկության վերջին ձեռքբերումները, առողջություն. սահմանումներ, բաղադրիչներ,

մոտեցումներ, առաջխաղացում, հիվանդություն. սահմանումներ, տերմինաբանություններ, կատեգորիաներ, դասակարգում, կլինիկական պրակտիկայի հիմունքներ, պատմություն և ֆիզիկական զննում, ախտորոշման եղանակներ, բուժում և վերականգնում, կանխարգելում (պրոֆիլակտիկա), բժշկական մասնագիտություններ և կարիերա:

ԹԵՄԱ 4. Օրգան համակարգերի ակնարկ. հիմնական անատոմիա և ֆիզիոլոգիա, ընդհանուր հիվանդություններ, ախտորոշիչ հետազոտություններ և բուժման եղանակներ.

- Հենաշարժիչ համակարգ,
- Նյարդային համակարգ,
- Մաշկ և զգայարաններ
- Սրտանոթային համակարգ,
- Արյուն, ավիշ և իմունային համակարգ,
- Շնչառական համակարգ,
- Մարսողական համակարգը,
- Էնդոկրին համակարգ և նյութափոխանակություն,
- Արտազատական համակարգ,
- Վերարտադրողական համակարգ:

ԹԵՄԱ 5. Բժշկության և վիրաբուժության ընտրված թեմաներ. դժբախտ պատահարներ և վնասվածքներ, ուռուցքներ և ուռուցքաբանություն, վարակ / բորբոքում / սեպսիս, օրգանների փոխպատվաստում:

ԹԵՄԱ 6. Կենսաբժշկական նորարարություն և հետազոտություն, բժշկության արդի միտումները և ապագան. Ցողունային բջիջներ, գենետիկա և անհատականացված բժշկություն, AI, 3D տպագիր օրգաններ:

Գրականության ցանկ

1. Davi-Ellen Chabner: “The Language of Medicine”, 11th edition. Elsevier, 2014. ISBN: 978-1455728466.
2. Davi-Ellen Chabner: “Medical Terminology: A Short Course” 7th edition. Elsevier, 2015. ISBN: 978-145575830-2.
3. J. Moini: „Anatomy and Physiology for Health Professionals“, 3rd edition. Johns & Bartlett Learning, 2020. ISBN: 978-1284151978.
4. G. S. Thompson: „Understanding Anatomy & Physiology: A Visual, Auditory, Interactive Approach“, 2nd Edition. Davis, 2015. ISBN: 978-0803643734.
5. Renate Huch, Klaus D. Jürgens: “Mensch, Körper, Krankheit: Anatomie, Physiologie, Krankheitsbilder”, 7th edition. Urban & Fischer Verlag/Elsevier GmbH, 2015. ISBN: 978-3437267932.
6. Interactive 3D-learning platform of human anatomy, physiology BioDigital Human.
7. Online medical knowledge and information resources: Medscape, WebMD.

ԲՄԿ ՊՈՒՀ ՌՈՒՍ-ՀԱՅԿԱԿԱՆ (ՍԼԱՎՈՆԱԿԱՆ)

ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ

Հաստատում եմ.
ՀՌՀ Թվային
առողջապահության ԳԿԿ
ղեկավար,
պրոֆեսոր Գ.Վ. Չալտիկյան
«10» հոկտեմբերի 2021թ.

Թվային առողջապահության գիտակրթական կենտրոն

Հեղինակ. Ա.Ա. Մելքոնյան

ԴԱՍԸՆԹԱՑԻ ԱՌԱՐԿԱՅԱԿԱՆ ԾՐԱԳԻՐ

Դասընթաց: Համակարգչային գիտության հիմունքներ

Մագիստրոսական կրթական ծրագիր: 091801.05.7 Թվային առողջապահություն

Մասնագիտություն: 091801.00.7 Հանրային առողջություն և առողջապահություն

Դասընթացը տալիս է թվային առողջապահության ոլորտի մասնագետներին անհրաժեշտ հիմնարար գիտելիքներ, հմտություններ և կարողություններ: Այն ներառում է երկու զուգահեռ ուղղություն. Համակարգչային և տեղեկատվական գիտությունների նախնական աստիճանի ուսանողները պետք է հետևեն «Բժշկության հիմունքներ», իսկ կենսաբժշկական և առողջապահական գիտությունների նախնական աստիճանի ուսանողները՝ «Համակարգչային գիտության հիմունքներ» առարկաներին:

Դասընթացի նպատակը և խնդիրները

Դասընթացի ընդհանուր նպատակն է ուսանողին ծանոթացնել համակարգչային գիտության ոլորտում բացակայող կամ բազային գիտելիքներ ունեցող ուսանողներին ապարատային և ծրագրային ապահովման տեխնոլոգիաների կառուցվածքի և հիմնական գործառույթների հետ ՝ հաշվողական համակարգերի բոլոր ասպեկտների հետ ծանոթության նպատակով: Ուսանողները կուսումնասիրեն համակարգչային համակարգի բոլոր ոլորտները՝ տեղեկատվական և ապարատային, ծրագրավորման, գործառնական համակարգերի, կիրառականության, հաղորդակցման : Տեսական գիտելիքներից բացի, ուսանողները ձեռք կբերեն նաև գործնական հմտություններ:

Դասընթացն ավարտելուց հետո ուսանողները հասնելու են հետևյալ ուսումնառության նպատակներին.

Գիտելիքներ՝

- Համակարգչային համակարգի տարբեր մասերի իմացություն ,
- ապարատային /ծրագրային մշակման մեջ աբստրակցիայի և աբստրակցիայի շերտերի ընկալում,
- ծրագրային մշակման և ՏՏ գործընթացների հիմնական հասկացությունների իմացություն,
- տվյալների շտեմարանի համակարգերի իմացություն և ձևավորում: Ուսանողները կկարողանան նույնականացնել ՝ տվյալների կորստից և տվյալների անհամապատասխանությունից խուսափող տվյալների հարաբերական շտեմարանի ձևավորումներ: Նրանք ի վիճակի կլինեն հասկանալ, թե ինչպես է հարաբերական շտեմարանը պահում տվյալները,

- օպերացիոն համակարգի տարբեր մասերի մասին պատկերացում,
- ցանցային տեղաբանության և տեխնոլոգիայի մասին գիտելիքներ:

Կարողություններ՝

- Պարզ համակարգչային ծրագրեր նախագծելու և կիրառելու ունակություն,
- հարաբերական շտեմարանների համար հարցումներ ստեղծելու, SQL հարցումներ կարդալու և գրելու ունակություն
- օբյեկտին ուղղված վերլուծություն և ձևավորում իրականացնելու, օբյեկտի վրա հիմնված որոշ նմուշներ (Facade- ը կամ Factory) բացատրելու և օգտագործելու ունակություն,
- համակարգչային գիտության տեսական գիտելիքների փոխանցման ունակություն բժշկական ինժեներական և հիվանդանոցային ՏՏ ոլորտներ :

Ունակություններ՝

- ՏՏ նախագծերի և ապրանքների զարգացման բարդությունը հասկանալու ունակություն: Ուսանողները կկարողանան գիտակցել, որ հաճախ չկան «բոլորին հարմար» լուծումներ: Նրանք կկարողանան ցույց տալ, որ նախագծման որոշումները հաճախ դրական և բացասական կողմեր ունեն, կկարողանան հայտնաբերել և վերլուծել այդ կողմերը:

- ուսանողները գործնական օրինակներով կհասկանան, որ մարդիկ հաճախ շատ տարբեր ընկալում ունեն նույն երևույթների վերաբերյալ: Նրանք կկարողանան ընկալել տարբեր ըմբռնումներ և խուսափել թյուրիմացություններից՝ փաստաթղթեր ստեղծելով,

- փոքր խմբերում աշխատանք՝ ծրագրավորման ոլորտի փոքր առաջադրանքների նախագծման և իրականացման նպատակով:

Դասընթացի օբյեկտը և առարկան

Դասընթացը հիմք է հանդիսանում ՏՏ ոլորտի հետ կապված բոլոր մոդուլների համար և կարող է օգտագործվել կիրառական համակարգչային գիտությունների ոլորտի բոլոր ուսումնական ծրագրերում:

Դասընթացի մուտքային պահանջները

Հատուկ պահանջները բացահայում են:

Դասավանդման եղանակները և մեթոդները

Դասախոսությունների, սեմինարների, թեմատիկ ուսումնասիրությունների, քննարկումների, վարժությունների, խմբային աշխատանքների, ուսանողների շնորհանդեսների և լաբորատոր դասընթացների համադրություն:

Դասընթացի տեղն ուսումնական ծրագրում

Դասընթացը ներառված է «Ընդհանուր մասնագիտական դասընթացների կրթաբլոկում» ՝ 5 ակադեմիական կրեդիտ (150 ակադեմիական ժամ) աշխատատարությամբ, որից 36 ակադեմիական ժամ նախատեսվում է դասախոսությունների և 36 ակադեմիական ժամ գործնական պարապմունքների համար: Դասընթացը նախատեսվում է ուսումնասիրել 1-ին ուսումնական տարվա 1-ին կիսամյակում:

Ուսումնական աշխատանքի տեսակները	**Ընդամենը, ակադ. ժամեր**
1. Առարկայի ուսումնասիրման ընդհանուր աշխատատարությունն, այդ թվում ՝	**150**
1.1. Լսարանային պարապմունքներ, այդ թվում ՝	**72**
1.1.1. Դասախոսություններ	**36**
1.1.2. Գործնական պարապմունքներ, այդ թվում ՝	**36**
1.1.2.1. Կիրառական նախագծերի քննարկում	**12**
1.1.2.2. Քեյսեր	**12**
1.1.2.3. Ստուգողական աշխատանքներ	**12**
1.2. Ինքնուրույն աշխատանք, այդ թվում ՝	**78**
Ամփոփիչ ստուգում (քննություն, ստուգարք)	**Գրավոր քննություն**

Դասընթացի ծավալի բաշխում (ակադեմիական ժամերով) ըստ թեմաների և ուսումնական աշխատանքի տեսակների

Առարկայի բաժինները և թեմաները	Ընդամենը	Դասախոսու-թյուններ	Գործնական պարապմունքներ
1	2=3+4	3	4
Թեմա 1. Ներածություն	10	5	5
Թեմա 2. Տեղեկատվական շերտ	10	5	5
Թեմա 3. Համակարգչային սարքավորումների շերտ	10	5	5
Թեմա 4. Ծրագրակազմի մշակում և ծրագրավորում	8	4	4
Թեմա 5. Օպերացիոն համակարգերի շերտ	8	4	4
Թեմա 6. Հավելվածների շերտ և շտեմարաններ	8	4	4
Թեմա 7. Ցանցեր	8	4	4
Թեմա 8. Ապրանքի և ՏՏ զարգացման գործընթացներ	10	5	5
Ընդամենը	72	36	36

Դասընթացի թեմաների բովանդակությունը

ԹԵՄԱ 1. Ներածություն. հաշվողական համակարգերը, հաշվարկների պատմություն, հաշվարկումը որպես գործիք և առարկա:

ԹԵՄԱ 2. Տեղեկատվական շերտ. համարներ և հաշվարկ, դիրքային նշում, տվյալներ և համակարգիչներ, թվային տվյալների, տեքստի, պատկերների, գրաֆիկների, տեսանյութերի ներկայացում:

ԹԵՄԱ 3. Համակարգչային սարքավորումների շերտ. համակարգիչներ և էլեկտրաէներգիա, ապարատային, ծրագրային ապահովում, շղթաներ, շղթաները որպես հիշողություն, ինտեգրված շղթաներ, պրոցեսոր, համակարգչային բաղադրիչներ, պահպանված ծրագրի հայեցակարգ, ներդրված համակարգեր, զուգահեռ ճարտարապետություններ:

ԹԵՄԱ 4. Ծրագրակազմի մշակում և ծրագրավորում. համակարգչային գործառնություններ, մեքենայական լեզու, կառուցման լեզուն, խնդիրների լուծում և ալգորիթմներ, արտահայտող ալգորիթմներ, աբստրակտ տվյալների տեսակներ և ենթածրագրեր (կույտեր, ցուցակներ, ծառեր, գծապատկերներ), ինժեներական նախագծման պահանջներ, նախագծման և վերափոխման սկզբունքներ, բարձր մակարդակի ծրագրավորման լեզուներ, նշումներ և շարահյուսություն, ընթացակարգային ծրագրավորում, օբյեկտ կողմնորոշված ծրագրավորում, ծրագրաշարի ճարտարապետություն. նախագծման ձևեր, uml, մոդելի վրա հիմնված ճարտարապետություն, ընդարձակելիության ասպեկտներ:

ԹԵՄԱ 5. Օպերացիոն համակարգերի շերտ. օպերացիոն համակարգերի դերեր և մասեր, ապարատային աբստրակցիա, հիշողության կառավարում, գործընթացների կառավարում, պրոցեսորի պլանավորում, ֆայլային համակարգեր, դիրեկտորիաներ, սկավառակի կառավարում, միջուկի ճարտարապետություններ:

ԹԵՄԱ 6. Հավելվածների շերտ և շտեմարաններ. տեղեկատվության կառավարում, աղյուսակներ, շտեմարանների կառավարման համակարգեր, հարաբերական շտեմարանների սկզբունքները, նորմալ ձև, աղյուսակներ, բանալիներ և միացումներ, sql, t-sql, nosql շտեմարաններ, գիտելիքների ներկայացում, արհեստական բանականություն, ռոբոտաշինություն, մոդելավորում, գրաֆիկա, խաղեր, այլ ծրագրեր:

ԹԵՄԱ 7. Ցանցեր. Ցանցի աբստրակցիոն շերտեր, ցանցի տեղաբանություն, IP- ի վրա հիմնված ցանցեր, դոմենի հատուկ ցանցեր (PAN, CAN), ընդհանուր ցանցային արձանագրություններ, ցանցային սարքավորումներ:

ԹԵՄԱ 8. Ապրանքի և ՏՏ զարգացման գործընթացներ. Ավանդական զարգացման մոդելներ, Lean-կառավարման և Lean-զարգացման պատմություն, Lean-արտադրանքի զարգացման սկզբունքները, Արագաշարժ (ծրագրային ապահովման) մշակում:

Գրականության ցանկ

1. Nell Dale / John Lewis (2019): Computer Science Illuminated. 7th edition. JBL.
2. Edward K. Blum / Alfred V. Aho (2011), Computer Science: The Hardware, Software and Heart of It, Springer Science+Business Media New York.
3. Jeff Sutherland / JJ Sutherland (2015), Scrum: The Art of Doing Twice the Work in Half the Time, Random House Business.
4. Mary Poppendieck / Tom Poppendieck (2006) Implementing Lean Software Development – From Concept to Cash, Addison Wesley.
5. Donald G. Reinertsen (2009), The Principles of Product Development Flow: Second Generation Lean Product Development, Celeritas Publishing.
6. Robert C. Martin (2008), Clean Code: A Handbook of Agile Software Craftsmanship, Prentice Hall.

ԲՄԿ ՊՈՒՀ ՌՈՒՍ-ՀԱՅԿԱԿԱՆ (ՍԼԱՎՈՆԱԿԱՆ)
ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ

Հաստատում եմ.
ՀՌՀ Թվային
առողջապահության ԳԿԿ
ղեկավար,
պրոֆեսոր Գ.Վ. Չալտիկյան
«10» հոկտեմբերի 2021թ.

Թվային առողջապահության գիտակրթական կենտրոն

Հեղինակ. Դ.Գ. Խաչատրյան

ԴԱՍԸՆԹԱՑԻ ԱՌԱՐԿԱՅԱԿԱՆ ԾՐԱԳԻՐ

Դասընթաց: Թվային առողջապահության կառավարման նախագծեր, ծրագրեր և գործընթացներ

Մագիստրոսական կրթական ծրագիր: 091801.05.7 Թվային առողջապահություն

Մասնագիտություն: 091801.00.7 Հանրային առողջություն և առողջապահություն

Թվային առողջապահության ոլորտում գործնական հմտությունների և կարողությունների զարգացման համար անհրաժեշտ մասնագիտացման դասընթացներից մեկը: Այն կարող է առաջարկվել նաև առողջապահական գիտությունների այլ հետբուհական ծրագրերում:

Դասընթացի նպատակը և խնդիրները

Չորս կամընտրական մասնագիտացման դասընթացներից մեկը, որոնք նպատակ ունեն զարգացնել թվային առողջապահության ոլորտում կարողությունները տարբեր ենթատեսակային բնագավառներում: Առողջապահության համակարգի թվայնացումը առաջնային խնդիր է դարձել ամբողջ աշխարհի առողջապահության ոլորտի կառավարման համար: Առողջապահության համաշխարհային կազմակերպությունը բոլոր անդամ պետություններին առաջարկեց ռազմավարություններ և քաղաքականություններ մշակել իրենց առողջական համակարգի թվայնացման ուղղությամբ: Թվային առողջապահության տրանսֆորմացիոն ներուժի հասնելը՝ որակի, մատչելիության, և առողջապահական ծառայությունների ընդունելիության բարելավման գործում, կպահանջի հիմնավոր տեսական գիտելիքներ, գործնական հմտություններ ինստիտուցիոնալ, տեղական, նորարարական թվային առողջապահական ծառայությունների `տարածաշրջանային, ազգային և միջազգային մակարդակներում նախագծման, մշակման և իրականացման մեջ :

Դասընթացի օբյեկտը և առարկան

Այս դասընթացի նպատակն է զարգացնել թվային առողջապահական ծրագիրը, նախագիծը կամ արտադրանքի կառավարման հմտություններ, հատուկ ուշադրություն դարձնելով նպատակային շուկայում կարգավորող շրջանակների մանրամասն ուսումնասիրությանը: Դասընթացը կազմակերպվում է միջֆունկցիոնալ թիմի հետ իրականացվող նորարարական ծրագրի համատեքստում (ուսանողներն աշխատում են փոքր խմբերում):

Դասընթացի մուտքային պահանջները

«Թվային առողջապահության հիմնահարցեր», «Միջազգային և համաշխարհային առողջապահության հիմնախնդիրները, առողջապահական օրենսդրություն և էթիկա» լրացված դասընթացներ:

Դասընթացի յուրացման արդյունքում ձեռք բերվող գիտելիքները և կարողությունները

Գիտելիքներ՝

- Ուսանողները կծանոթանան ինստիտուցիոնալ, տեղական, տարածաշրջանային, ազգային և միջազգային մակարդակներում թվային առողջապահական նախագծերի և ծրագրերի մշակման ռազմավարական շրջանակներին,
- կիմանան ծրագրի կառավարման հինգ հիմնական կետերը (նպատակը, ժամկետը, թիմի ստեղծումը, հետևումը, ավարտը),
- կհասկանան ինչպես է աշխատում իրենց ընտրած նպատակային շուկայում փոխհատուցման համակարգը,
- կիմանան թե ինչպես կառավարել կարգավորման հարցերն իրենց ընտրած նպատակային շուկայում,
- ուսանողները կհասկանան և կկիրառեն անհրաժեշտ փաստաթղթերը և իրավական դաշտը:

Կարողություններ՝

- Ծրագրի և նախագծերի կառավարման գիտելիքների իրական սցենարներում կիրառում ցածր և միջին եկամտի երկրներում (LMIC) և բարձր եկամտի երկրներում (HIC) ,
- հիմնական իրավական նորմերի և շրջանակների ըմբռնում և կիրառում ինչպես կարգավորման այնպես էլ փոխհատուցման մեջ,
- կարգավորող և փոխհատուցման երկու ուղիների ստեղծում և դրանք թիմի այլ գործառույթների հետ հավասարեցում,
- հասկանալ և կիրառել կարգավորման և փոխհատուցման ռազմավարությունները ճկուն բիզնես մոդելի ստեղծման նախագծում:

Ունակություններ՝

- Ուսանողները կհասկանում և կկիրառեն հակամարտությունների լուծման և բանակցությունների ռազմավարությունները,
- ուսանողները կկարողանան քննարկել թվային առողջապահության ոլորտում իրավական և էթիկական բարդ խնդիրներ,
- ուսանողները կքննարկեն իրենց նախընտրությունները,
- միջֆունկցիոնալ թիմում աշխատանք,

- Ուսանողները կահսկանան, թե ինչպես է անորոշության պայմաններում զարգանում ընդհանուր տեսլականը

Դասավանդման եղանակները և մեթոդները

Թիմային նախագծի աշխատանքը դասավանդման հիմնական մեթոդն է `դասախոսների, դասավանդումների և ուսուցիչների ուղեկցությամբ: Ուսանողները կմիանան թվային առողջապահական արտադրանք կամ ծրագիր մշակող միջֆունկցիոնալ թիմին: Նրանք աշխատելու են ծրագրի ղեկավարի / բժշկական ղեկավարի դերում: Թիմերն իրենց արագաշարժ զարգացման գործընթացում հետևելու են 2-շաբաթյա արագացված ուսուցման օրինակին: Վերջնական ներկայացման ընթացքում ծրագրի աշխատանքները գնահատվելու են:

Դասընթացի տեղն ուսումնական ծրագրում

Դասընթացը ներառված է «Կամընտրական կրթաբլոկում» ՝ 5 ակադեմիական կրեդիտ (150 ակադեմիական ժամ) աշխատատարությամբ, որից 36 ակադեմիական ժամ նախատեսվում է դասախոսությունների և 36 ակադեմիական ժամ գործնական պարապմունքների համար: Դասընթացը նախատեսվում է ուսումնասիրել 1-ին ուսումնական տարվա 2-րդ կիսամյակում:

Ուսումնական աշխատանքի տեսակները	**Ընդամենը, ակադ. ժամեր**
1. Առարկայի ուսումնասիրման ընդհանուր աշխատատարությունն, այդ թվում ՝	**150**
1.1. Լսարանային պարապմունքներ, այդ թվում ՝	**72**
1.1.1. Դասախոսություններ	**36**
1.1.2. Գործնական պարապմունքներ, այդ թվում ՝	**36**
1.1.2.1. Կիրառական նախագծերի քննարկում	**12**
1.1.2.2. Քեյսեր	**12**
1.1.2.3. Ստուգողական աշխատանքներ	**12**

1.2. Ինքնուրույն աշխատանք, այդ թվում ՝	**78**
Ամփոփիչ ստուգում (քննություն, ստուգարք)	**ստուգարք**

Դասընթացի ծավալի բաշխում (ակադեմիական ժամերով) ըստ թեմաների և ուսումնական աշխատանքի տեսակների

Առարկայի բաժինները և թեմաները	**Ընդամենը**	**Դասախոսու-թյուններ**	**Գործնական պարապմունքներ**
1	**2=3+4**	**3**	**4**
Թեմա 1. Ծանոթություն թվային առողջապահական ծրագրի, ծրագրի և արտադրանքի կառավարման հետ	**6**	**3**	**3**
Թեմա 2. Անձնական տեսլական և առաջնորդություն	**4**	**2**	**2**
Թեմա 3. Թիմեր և թիմի կառուցում	**6**	**3**	**3**
Թեմա 4. Ռազմավարական զարգացում	**6**	**3**	**3**
Թեմա 5. Ծրագրի արագաշարժ կառավարում	**8**	**4**	**4**
Թեմա 6. Թվային առողջապահական նախագծի, ծրագրի կամ արտադրանքի նախագծում և մշակում	**8**	**4**	**4**
Թեմա 7. Թվային առողջապահական նախագծի, ծրագրի կամ	**8**	**4**	**4**

արտադրանքի իրականացում և վերահսկում			
Թեմա 8. Փոխհատուցման մոդելները թվային առողջապահական նախագծի, ծրագրի կամ արտադրանքի մեջ	**8**	**4**	**4**
Թեմա 9. Կարգավորման հարցերի կառավարում թվային առողջապահության ոլորտում	**8**	**4**	**4**
Թեմա 10. Թվային առողջապահության նորարարական լուծումների կառուցում	**10**	**5**	**5**
Ընդամենը	**72**	**36**	**36**

Դասընթացի թեմաների բովանդակությունը

ԹԵՄԱ 1. Ծանոթություն թվային առողջապահական ծրագրի, ծրագրի և արտադրանքի կառավարման հետ

Թվային առողջապահությունը առողջապահության ոլորտում տեխնոլոգիայի կիրառումն է: Այն ներառում է էլեկտրոնային արտադրանքի, ծրագրաշարի կամ ծառայությունների օգտագործումը `հիվանդությունները կառավարելու կամ կյանքի որակը բարելավելու համար: Այն ներառում է տեխնոլոգիական առաջադեմ բժշկական սարքերի ավելացումը, այդ թվում անձնական առողջությունը վերահսկելու համար:

ԹԵՄԱ 2. Անձնական տեսլական և առաջնորդություն

Անձնական տեսլականը կարևոր է հաջողության և բավարարվածության համար: Այն կարող է նույնիսկ ավելի կարևոր լինել, քան սոցիալ-տնտեսական ֆոնը կամ կրթությունը: Այնուամենայնիվ, ոչ այնքան շատ ղեկավարներ են կարողանում բնութագրել և ձևակերպել իրենց անձնական տեսլականը:

Անձնական տեսլականի հստակեցումը օգնում է ղեկավարին հասկանալ սեփական ես-ը և աշխատանքը: Դա պատկեր է, որն արտացոլում է նրանց իդեալական ապագան ՝ ներառելով նրանց ներդրումները, պատճառները, և ժառանգությունը:

ԹԵՄԱ 3. Թիմեր և թիմի կառուցում

Թիմը մարդկանց մի խումբ է, որոնք հավաքվում են ընդհանուր նպատակին հասնելու համար: Հիմնական խնդիրն է ընտրել այս մարդկանց և միավորել նրանց ՝բարձրակարգ և արդյունավետ թիմեր կազմելու համար: Թիմի ղեկավարը պետք է ընտրի բազմազան տաղանդներ և փորձառություն ունեցող աշխատողների ՝միմյանց կատարողականը բարձրացնելու համար:

Թիմի կառուցումը վերաբերում է երկու հիմնական ասպեկտներին ՝ նույն կամ տարբեր թիմերից մարդկանց հավաքագրում և նրանց ներգրավում գործունեության մեջ ՝ արդյունքի հասնելու համար:

Այժմ, մենեջերները կարող են հավաքագրել թիմեր ՝ հարցազրույց վերցնելով նրանցից կամ ընտրելով դրանք ելնելով անցյալի արդյունքներից և փորձից: Նրանց ներգրավելու համար պետք է դիմել այնպիսի գործողությունների, որոնք կարող են խթանել նրանց մասնագիտական մակարդակը և միևնույն ժամանակ լուծել հակամարտությունները:
Թիմի կառուցումը բարելավում է թիմային աշխատանքը և խրախուսում թիմերին աշխատել որպես միավոր:

ԹԵՄԱ 4. Ռազմավարական զարգացում

Ռազմավարության մշակումը, որը հայտնի է նաև որպես ռազմավարական պլանավորում, հիմնարար է բիզնես ստեղծելու և վարելու համար: Դա ծրագիր է, որը սահմանում է որոշակի նպատակներ և խնդիրներ, բայց այն ի վիճակի է փոփոխվել ՝ ի պատասխան շուկայի փոփոխվող դինամիկային:

ԹԵՄԱ 5. Ծրագրի արագաշարժ կառավարում

Ծրագրի արագաշարժ կառավարումը ծրագրի կառավարմանն ուղղված կրկնվող մոտեցում է, որը կենտրոնանում է խոշոր ծրագրերը ավելի կառավարելի առաջադրանքների վրա

բաժանելու վրա, որոնք ավարտվում են կարճ կրկնություններով `ծրագրի կյանքի ողջ ցիկլի ընթացքում: Արագաշարժ մեթոդաբանությունն ընդունող թիմերը ի վիճակի են ավելի արագ ավարտել աշխատանքը, հարմարվել փոփոխվող նախագծի պահանջներին և օպտիմալացնել իրենց աշխատանքի հոսքը:

Ինչպես անվանումն է հուշում, արագաշարժ կառավարումը թույլ է տալիս թիմերին ավելի լավ կազմակերպվել `արագ փոխելով ուղղությունն ու կենտրոնացումը: Մեթոդաբանությունը թիմերին հնարավորություն է տալիս վերագնահատել իրենց կատարած աշխատանքը և ճշգրտվել տրված աճերին համապատասխան:

ԹԵՄԱ 6. Թվային առողջապահական նախագծի, ծրագրի կամ արտադրանքի նախագծում և մշակում

Ցանկացած բժշկական սարքի կամ առողջապահական ոլորտի լուծման մշակումը բարդ է, ժամանակատար և ներառում է բազմաթիվ առարկաներ: Բժշկական սարքերի օգտագործումն այժմ նախապայման է `տվյալների անխափան հաղորդումը ախտորոշման և բուժման կասկադի բոլոր մակարդակներում հնարավոր դարձնելու համար: Հուսալի և ժամանակին ախտորոշիչ տեղեկատվությունը կենսական նշանակություն ունի առողջապահական համակարգերի պատշաճ գործունեության համար: Ախտորոշիչ գործիքների համար կարևոր է մատչելի և ստանդարտացված ձևաչափերով տվյալների տրամադրումը `հաճախորդի տեղեկատվական համակարգերի և տվյալների բազաների հետ ինտեգրվելու հնարավորություն տալու համար, ինչպիսիք են հիվանդների էլեկտրոնային գրառումները: Ինտեգրման հնարավորությունները պետք է դիտարկվեն արտադրանքի մշակման փուլում `որպես գործընթացի հիմնարար մաս, ապահովելով հաճախորդների կարիքների բավարարումը և օգուտների իրացումը:

ԹԵՄԱ 7. Թվային առողջապահական նախագծի, ծրագրի կամ արտադրանքի իրականացում և վերահսկում

Թեման անդրադառնում է թվային առողջապահական նախագծի, ծրագրի կամ արտադրանքի իրականացման և վերահսկոման և գնահատման բարելավմանը: Թվային առողջապահության բնագավառում հայտնաբերված բազմաթիվ մարտահրավերների շարքում ծրագրի մոնիտորինգի և ազդեցության գնահատման խնդիրները շարունակում են մնալ շարունակական ուսումնասիրությունների ոլորտներ: Թվային առողջապահական

միջամտությունները հաճախ շատ դինամիկ են, զարգանում են մի քանի փուլով: Ուսումնասիրվում է թե արդյոք հայտնաբերված նախագիծը, ծրագիրը կամ արտադրանքը համապատասխանում է կարիքներին , ինչպես նաև տեխնիկական ֆունկցիոնալությունն ու իրագործելիությունը, որին հաջորդում է օգտագործողների գոհունակության գնահատումը:

ԹԵՄԱ 8. Փոխհատուցման մոդելները թվային առողջապահական նախագծի, ծրագրի կամ արտադրանքի մեջ

Թեման վերաբերվում է առողջապահական նախագծի, ծրագրի կամ արտադրանքի փոխհատուցմանը՝ վճարողների տարբեր ծրագրերի շրջանակներում:

ԹԵՄԱ 9. Կարգավորման հարցերի կառավարում թվային առողջապահության ոլորտում

Կարգավորման հարցերի կառավարման մասնագետները էական դեր են խաղում դեղամիջոցների, կենսաբանական և բժշկական սարքերի կյանքի ցիկլում ՝ օգնելով կարգավորողներին (օրինակ ՝ FDA) ապացուցել, որ այդ ապրանքներն անվտանգ և արդյունավետ են:

ԹԵՄԱ 10. Թվային առողջապահության նորարարական լուծումների կառուցում

Թվային առողջապահության համար նորարարության գործընթացը տեխնոլոգիական լուծումների կրկնվող ցիկլ է, որը կարելի է դասակարգել գործունեության հինգ հիմնական գործընթացների ՝ սկսած առողջապահական հիմնախնդրի նույնականացումից, հետազոտությունից, թվային լուծումից և լուծումը գնահատելուց, մինչև կլինիկական պրակտիկայում կիրառելը: Թվային առողջապահությունը կարող է ներառել ծրագրակազմի ճարտարագիտության կողմից ընդունված մեթոդներ և գործիքներ, ինչպիսիք են նախագծման մտածողությունը և արագաշարժ ծրագրակազմի մշակումը: Սովորաբար դրանք հետևում են օգտագործողի վրա կենտրոնացված ձևավորմանը, որը գնահատվում է առարկայական մասնագետների կողմից իրենց առօրյա կյանքում ՝ օգտագործելով իրական տվյալներ:

Գրականության ցանկ

1. Digital health platform handbook: building a digital information infrastructure (infostructure) for health. Geneva: World Health Organization and International Telecommunication Union,

2020. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/337449/9789240013728-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
2. WHO guideline: recommendations on digital interventions for health system strengthening. Geneva: World Health Organization; 2019. https://www.who.int/reproductivehealth/publications/digital-interventions-health-system-strengthening/en/.
3. American Medical Association Digital Health Implementation Playbook, 2018. https://www.ama-assn.org/system/files/2018-12/digital-health-implementation-playbook.pdf.
4. American Medical Association Telehealth Implementation Playbook, 2020. https://www.ama-assn.org/system/files/2020-04/ama-telehealth-playbook.pdf.
5. California Telehealth Resource Center: The CTRC Telehealth Program Developer Kit, 2014. https://www.careinnovations.org/wp-content/uploads/1-CTRC-Telehealth-Program-Developer-Kit.pdf.

6. Kuster, J., Huber, E., Lippmann, et al. (2015). *Project Management Handbook,* Management for Professionals, Springer-Verlag Berlin Heidelberg

7. Edge, J. (2018). *Agile: An Essential Guide to Agile Project Management, The Kanban Process and Lean Thinking + A Comprehensive Guide to Scrum*. Luxemburg: CreateSpace Independent Publishing Platform

8. Kunow, A. (2019). *Project Management & Business Coaching: Agile project management - target-oriented and efficient with active body language & comprehensive communication*. Buchum, Germany: KISP Bücher.

9. Cagan, Marty. *Inspired: How to Create Tech Products Customers Love*, John Wiley & Sons, Incorporated, 2017. *ProQuest Ebook Central*, https://ebookcentral.proquest.com/lib/th-deggendorf/detail.action?docID=5152848.

10. Banfield, Richard, et al. *Product Leadership: How Top Product Managers Launch Awesome Products and Build Successful Teams*, O'Reilly Media, Incorporated, 2017. *ProQuest Ebook Central*, https://ebookcentral.proquest.com/lib/th-deggendorf/detail.action?docID=4858079.

11. Moussa, Mario, et al. *Committed Teams: Three Steps to Inspiring Passion and Performance*, John Wiley & Sons, Incorporated, 2016. *ProQuest Ebook Central*, https://ebookcentral.proquest.com/lib/th-deggendorf/detail.action?docID=4413730.

12. Sutherland, J. (2015). *Scrum: the art of doing twice the work in half the time*. London: Random House Business Books.

13. Wysocki, R. (2014). *Effective project management: traditional, agile, extreme*. Indianapolis, IN: Wiley

14. Johner, Christian, et al. *Basiswissen Medizinische Software : Aus- und Weiterbildung zum Certified Professional for Medical Software*, dpunkt.verlag, 2020. *ProQuest Ebook Central*, https://ebookcentral.proquest.com/lib/th-deggendorf/detail.action?docID=6379308.

ԲՄԿ ՊՈՒՀ ՌՈՒՍ-ՀԱՅԿԱԿԱՆ (ՍԼԱՎՈՆԱԿԱՆ)

ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ

Հաստատում եմ.
ՀՌՀ Թվային
առողջապահության ԳԿԿ
ղեկավար,
պրոֆեսոր Գ.Վ. Չալտիկյան
«10» հոկտեմբերի 2021թ.

Թվային առողջապահության գիտակրթական կենտրոն

Հեղինակ. Դ.Գ. Խաչատրյան

ԴԱՍԸՆԹԱՑԻ ԱՌԱՐԿԱՅԱԿԱՆ ԾՐԱԳԻՐ

Դասընթաց: Թվային առողջապահության ձեռնարկատիրություն

Մագիստրոսական կրթական ծրագիր: 091801.05.7 Թվային առողջապահություն

Մասնագիտություն: 091801.00.7 Հանրային առողջություն և առողջապահություն

Թվային առողջապահության ոլորտում գործնական հմտությունների և կարողությունների զարգացման համար անհրաժեշտ կամընտրական մասնագիտացման դասընթացներից մեկը. այն սերտ փոխկապակցված է «Թվային առողջապահության կառավարման նախագծեր, ծրագրեր և գործընթացներ« դասընթացի հետ: Այս մոդուլը կարող է օգտագործվել առողջապահական կիրառական գիտությունների ոլորտի այլ ուսումնական ծրագրերում, ինչպիսիք են առողջապահական ինֆորմատիկան:

Դասընթացի նպատակը և խնդիրները

Թվային առողջապահական ոլորտի տարբեր ենթամասնագիտական բնագավառներում որակավորումների զարգազմանն ուղղված չորս ընտրովի մասնագիտացման դասընթացներից մեկը:

Թվային առողջապահական արտադրանքների և բիզնես մոդելների կառուցումը պահանջում է մանրամասն գիտակցում սպառողի կարիքների մասին, ինչպես նաև բիզնեսի զարգացման ամուր գիտելիքներ, հմտություններ և կարողություններ: Առողջապահական բարդ համակարգերի վրա հիմնված անհատական տեսլականի և արտադրանքի հայեցակարգի զարգացումը մարտահրավեր է:

Դասընթացի օբյեկտը և առարկան

Այս դասընթացի ուսանողները սովորում են թվային արտադրանքների և ապրանքների խմբերի զարգացման հիմնական գործիքները: Նրանք կառաջնորդեն արագաշարժ արտադրանքի զարգացման թիմին `մշակելով ֆունկցիոնալ թվային առողջապահական ծրագիր, որը հիմնված է իրական հաճախորդների և օգտագործողների կարիքների վրա:

Դասընթացի մուտքային պահանջները

Թվային առողջապահության հիմունքների, համաշխարհային և միջազգային առողջապահության ավարտած դասընթացներ:

Դասընթացի յուրացման արդյունքում ձեռք բերվող գիտելիքները և կարողությունները

Գիտելիքներ՝

- Ապրանքի զարգացման քայլերի իմացություն,
- Lean ստարտափի կառավարման սկզբունքների իմացություն,
- ապրանքի կառավարման դերի պատկերացում,
- ներդրումների և ֆինանսավորման մեխանիզմների իմացություն,
- նախագծման մտածողությանմոտեցման ըմբռնում:

Կարողություններ՝

- Ծրագրի արագաշարժ աշխատանքի մեթոդների կիրառում գործնական համատեքստում,
- գործարարության նախագծման գործիքների և մեթոդների կիրառություն,
- արագաշարժ թիմ կառավարելու համար անհրաժեշտ հմտությունների զարգացում,
- բիզնես մոդելների նախագծում և փորձարկում:

Ունակություններ՝

- Խաչաձև ֆունկցիոնալ թիմի ղեկավարման և մարզման փորձ,
- կառավարում մշակույթների և առարկայական պատնեշների ոլորտներում,
- թիմերում ծագող տարաձայնությունների լուծում,
- անձնական արտադրանքի տեսլականի ներկայացում և խթանում:

Դասավանդման եղանակները և մեթոդները

Թիմային նախագծային աշխատանքը դասավանդման հիմնական մեթոդն է՝ դասախոսների, դասավանդողների և առաջնորդության կողմից ուղղորդմամբ: Ուսանողները կմիանան միջֆունկցիոնալ թիմին, որը մշակում է թվային առողջապահական արտադրանք կամ ծրագիր: Նրանք կաշխատեն արտադրանքի մենեջերի / բիզնեսի ղեկավարի դերում, ով նախագծում և զարգացնում է արտադրանքի տեսլականը և ղեկավարում է ստարտափ: Սա ներառում է թիմի կառուցում և համապատասխանեցում արտադրանքի որոշակի տեսլականի միջև՝ իրական օգտագործողների և հաճախորդների հետ փորձարկման գործընթացի կառավարման վարկածի վրա հիմնված շրջանակներում: Թիմերն իրենց ճկուն զարգացման գործընթացում հետևելու են 2-շաբաթյա արագացված ուսուցման օրինակին: Վերջնական ներկայացման ընթացքում ծրագրի աշխատանքներին տրվելու են գնահատականներ:

Դասընթացի տեղն ուսումնական ծրագրում

Դասընթացը ներառված է «Մասնագիտացման դասընթացների կրթաբլոկում»՝ 5 ակադեմիական կրեդիտ (150 ակադեմիական ժամ) աշխատատարությամբ, որից 36 ակադեմիական ժամ նախատեսվում է դասախոսությունների և 36 ակադեմիական ժամ գործնական պարապմունքների համար: Դասընթացը նախատեսվում է ուսումնասիրել 1-ին ուսումնական տարվա 2-րդ կիսամյակում:

Ուսումնական աշխատանքի տեսակները	**Ընդամենը, ակադ. ժամեր**
1. Առարկայի ուսումնասիրման ընդհանուր աշխատատարություն, այդ թվում՝	**150**
1.1. Լսարանային պարապմունքներ, այդ թվում՝	**72**
1.1.1. Դասախոսություններ	**36**
1.1.2. Գործնական պարապմունքներ, այդ թվում՝	**36**
1.1.2.1. Կիրառական նախագծերի քննարկում	**12**
1.1.2.2. Քեյսեր	**12**
1.1.2.3. Ստուգողական աշխատանքներ	**12**

1.2. Ինքնուրույն աշխատանք, այդ թվում ՝	**78**
Ամփոփիչ ստուգում (քննություն, ստուգարք)	**ստուգարք**

Դասընթացի ծավալի բաշխում (ակադեմիական ժամերով) ըստ թեմաների և ուսումնական աշխատանքի տեսակների

Առարկայի բաժինները և թեմաները	**Ընդամենը**	**Դասախոսու-թյուններ**	**Գործնական պարապմունքներ**
1	**2=3+4**	**3**	**4**
Թեմա 1. Ձեռնարկատիրական մտածելակերպ	**10**	**5**	**5**
Թեմա 2. Բիզնեսի ձևավորման մեթոդներ և գործիքներ	**12**	**6**	**6**
Թեմա 3. Առողջապահության ոլորտում վաճառքի ռազմավարություն և գործընթաց	**12**	**6**	**6**
Թեմա 4. Ֆինանսական մոդելավորում	**14**	**7**	**7**
Թեմա 5. Ներդրումների ռազմավարություն և ներդրողների հետ կապեր նորաստեղծ ընկերությունների համար	**12**	**6**	**6**
ԹԵՄԱ 6. Հաջողակ կազմակերպությունների կառուցում	**12**	**6**	**6**

Ընդամենը	**72**	**36**	**36**

Դասընթացի թեմաների բովանդակությունը

ԹԵՄԱ 1. Ձեռնարկատիրական մտածելակերպ

Ձեռնարկատիրական մտածելակերպը համոզմունքների, գիտելիքների և մտքի գործընթացների որոշակի շարք է, որոնք մղում են անհատին ձեռնարկատիրական վարքագծի: Ձեռնարկատերերի մտածելակերպ ունեցողները հակված են՝

- հավատալ հաջողության հասնելու իրենց ունակությանը և ազդել սեփական արդյունքների վրա,
- ունենալ համոզիչ նպատակներ, որոնք պահում են նրանց ապագայի վրա կենտրոնացված,
- ունենալ անբարենպաստ իրադարձությունների լավատեսական մեկնաբանություն և խնդիրները դիտարկել որպես հնարավորություններ ՝ դառնալով շատ դիմացկուն, հնարամիտ ՝ նույնիսկ խիստ անորոշ, ռեսուրսներով սահմանափակ միջավայրերում,
- ունենալ հումանիստական հայացք ՝ հասկանալով, որ մեկը արժեք է ստեղծում ՝ ձգտելով լուծել ուրիշների խնդիրները:

ԹԵՄԱ 2. Բիզնեսի ձևավորման մեթոդներ և գործիքներ

Բիզնեսի ձևավորումը գործելաոճ է, որը միավորում է բիզնեսի ոլորտի մտածողների, վերլուծաբանների կողմից օգտագործվող գործիքները գործիքները նախագծման մեթոդների և մտածելակերպի հետ: Բիզնես նախագծողները մտածում են այն մասին, թե ինչպես է բիզնես մոդելի յուրաքանչյուր տարր ազդում սպառողի և հաճախորդի փորձի վրա: Թեմայի ուսումնասիրության մեջ ընդգրկված են՝

- Lean ստարտափի մեթոդաբանություն,
- նախագծման մտածողություն,
- բիզնես մոդելի ստեղծում:

ԹԵՄԱ 3. Առողջապահության ոլորտում վաճառքի ռազմավարություն և գործընթաց

Առողջապահության ոլորտի ձեռնարկատերերը հիմնականում ունենում են վաճառքի հստակ սահմանված գործընթաց: Վիճակագրությունը ցույց է տալիս , որ վաճառքի սահմանված գործընթաց ունեցող ընկերությունները միջինում 18% -ով ավելի աճ են գրանցում `համեմատած վաճառքի սահմանված գործընթաց չունեցող ընկերությունների հետ:

ԹԵՄԱ 4 . Ֆինանսական մոդելավորում

Ֆինանսական մոդելավորումը ֆինանսական վերլուծության առավել բարձր գնահատված, բայց քիչ հասկացված հմտություններից մեկն է: Ֆինանսական մոդելավորման նպատակն է համատեղել հաշվապահական հաշվառումը, ֆինանսները և բիզնեսի չափորոշիչները `ընկերության ապագայում կանխատեսվող աբստրակտ ներկայացուցչություն ստեղծելու համար:

Գոյություն ունեն ֆինանսական մոդելների բազմաթիվ տեսակներ ` օգտագործման լայն տիրույթներով, ներառյալ ` ընկերությունում բիզնեսի որոշումներ կայացնելը, մասնավոր կամ պետական ընկերությունում ներդրումներ կատարելը:

ԹԵՄԱ 5. Ներդրումների ռազմավարություն և ներդրողների հետ կապեր նորաստեղծ ընկերությունների համար

Ներդրումային ռազմավարություն տերմինը վերաբերում է մի շարք սկզբունքների, որոնք նախատեսված են անհատ ներդրողին օգնելու հասնելու իրենց ֆինանսական և ներդրումային նպատակներին: Այս ծրագիրն արտացոլում է ներդրողի որոշումները `հիմնված նպատակների, ռիսկի հանդուրժողականության և կապիտալի հետագա կարիքների վրա: Ռազմավարությունները կարող են լինել ինչպես պահպանողական (որտեղ ներդրողները հետևում են ցածր ռիսկայնության ռազմավարության, երբ կենտրոնանում են հարստության կապիտալի վրա), այնպես էլ արագ աճի ձգտող ` կենտրոնանալով կապիտալի գնահատման վրա: Ներդրողները կարող են օգտագործել իրենց ռազմավարությունները կամ ձևավորելով ֆինանսական մասնագետի միջոցով: Ռազմավարությունները ստատիկ չեն, ինչը նշանակում է, որ դրանք պարբերաբար պետք է վերանայվեն, փոփոխվող հանգամանքներին զուգահեռ:

ԹԵՄԱ 6. Հաջողակ կազմակերպությունների կառուցում

Հաջողակ ձեռնարկություն կառուցելու ճանապարհը երկարաժամկետ և ոչ գծային պրոցես է՝. բաղկացած մի շարք որոշումներից, գործողություններից և առանցքներից: Չնայած հատուկ քայլերը տատանվում են բիզնեսի համատեքստից մյուսը, կա հինգ կարևոր փուլ կամ հասունության մակարդակ, որոնք յուրաքանչյուր կազմակերպություն պետք է անցնի: Յուրաքանչյուր հասունության մակարդակ ներմուծում է կազմակերպչական նոր գործողություններ `միաժամանակ ամրապնդելով նախորդ մակարդակների գործողությունները: Կազմակերպության ճանապարհորդությունն այս մակարդակներով ենթադրում է հիմնական պրակտիկայի արդյունավետ իրականացում և կազմակերպության մշակույթի մեջ դրանց կարգապահ ձուլում:

Գրականության ցանկ

1. Lewrick, Michael, et al. Das Design Thinking Playbook : Mit traditionellen, aktuellen und zukünftigen Erfolgsfaktoren, Versus, 2017. ProQuest Ebook Central, https://ebookcentral.proquest.com/lib/th-deggendorf/detail.action?docID=4852944.

2. Bland, David, and Alexander Osterwalder. Testing Business Ideas, John Wiley & Sons, Incorporated, 2019. ProQuest Ebook Central, https://ebookcentral.proquest.com/lib/th-deggendorf/detail.action?docID=5974984.

3. Osterwalder, Alexander, et al. Value Proposition Design : How to Create Products and Services Customers Want, John Wiley & Sons, Incorporated, 2014. ProQuest Ebook Central, https://ebookcentral.proquest.com/lib/th-deggendorf/detail.action?docID=1887760.

4. Aulet, Bill. Disciplined Entrepreneurship Workbook, John Wiley & Sons, Incorporated, 2017. ProQuest Ebook Central, https://ebookcentral.proquest.com/lib/th-deggendorf/detail.action?docID=4826750.

ԲՄԿ ՊՈՒՀ ՌՈՒՍ-ՀԱՅԿԱԿԱՆ (ՍԼԱՎՈՆԱԿԱՆ)

ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ

Հաստատում եմ.
ՀՌՀ Թվային
առողջապահության ԳԿԿ
ղեկավար,
պրոֆեսոր Գ.Վ. Չալտիկյան
«10» հոկտեմբերի 2021թ.

Թվային առողջապահության գիտակրթական կենտրոն

Հեղինակ. Ա.Ա. Քերյան

ԴԱՍԸՆԹԱՑԻ ԱՌԱՐԿԱՅԱԿԱՆ ԾՐԱԳԻՐ

Դասընթաց: Թվային առողջապահության տվյալների վերլուծություն և արհեստական բանականություն

Մագիստրոսական կրթական ծրագիր: 091801.05.7 Թվային առողջապահություն

Մասնագիտություն: 091801.00.7 Հանրային առողջություն և առողջապահություն

Թվային առողջության ոլորտում գործնական հմտությունների և կարողությունների զարգացման համար անհրաժեշտ մասնագիտացման դասընթացներից մեկն է. այն սերտորեն փոխկապակցված է «Առողջապահական տեղեկատվական և հաղորդակցական տեխնոլոգիաներ» դասընթացի հետ: Այս դասընթացը կարող է օգտագործվել կիրառական առողջապահական գիտությունների ոլորտի այլ ուսումնական ծրագրերում

Դասընթացի նպատակը և խնդիրները

Տարբեր բնագավառներում թվային առողջապահական ոլորտում կարողությունների զարգացմանն ուղղված չորս ընտրովի մասնագիտացման մոդուլներից մեկը:

Մեծ տվյալների վերլուծության և անհատականացված առողջապահության դարաշրջանում առողջապահական հաստատություններն առնչվում են ահռելի տվյալների հետ: Այս տվյալներըստացվում են տարբեր աղբյուրներից, ինչպիսիք են էլեկտրոնային առողջապահական գրառումները (EHR), առողջապահական տարբեր բժշկական պատկերների և մուլտիմեդիա արխիվների չկառուցված տվյալները կամ առողջության հեռահար սենսորներից ստացված հում տվյալների աղբյուրները: Թվային առողջապահական տվյալների վերլուծությունը և արհեստական բանականությունը օգտագործվում են առողջապահական գործընթացները օպտիմալացնելու և որոշումներ կայացնելու ժամանակը կրճատելու համար: Սա ուղղված է առողջապահության ոլորտում գործառնական արդյունավետության բարելավմանը: Թվային առողջապահության և արհեստական բանականության հատումը նաև խթանում է ախտորոշման, որոշումների աջակցության, համակարգչային օգնությամբ հայտնաբերման, հիվանդության բեռի քանակական գնահատման, համակարգչային ախտորոշման պրոցեսները: Հետևաբար, մարտահրավերներ են ստեղծվում տվյալագիտության ոլորտի հետազոտողների և պրակտիկ մասնագետների համար `Առողջապահության ոլորտում մեծ տվյալների վերլուծությունների լուծման նպատակով:

Դասընթացի օբյեկտը և առարկան

Այս մոդուլի նպատակն է զարգացնել պատկերացում թվային առողջապահության ոլորտում տվյալագիտության հիմնական առանձնահատկությունների և գործընթացների,

թվային առողջապահության ապահովման համակարգերի նախագծման և գործնականում կիրառման մասին:

Դասընթացի մուտքային պահանջները

Ծրագրավորման, մաթեմատիկայի և վիճակագրության, հաշվողական ալգորիթմների ոլորտներում հիմնական գիտելիքներ:

Դասընթացի յուրացման արդյունքում ձեռք բերվող գիտելիքները և կարողությունները

Գիտելիքներ՝

- Մեծ տվյալների մշակման հիմնական սկզբունքների իմացություն,
- մեծ տվյալների ճարտարապետության մեջ տվյալների հոսքի և հիմնական բաղադրիչների իմացություն,
- տվյալների որակի կառավարման և տվյալների մաքրման հասկացություններ,
- չվերահսկվող ուսուցման ալգորիթմների ըմբռնում, կլաստերային ալգորիթմները,
- վերահսկվող ուսուցման ալգորիթմների ըմբռնում, բինար դասակարգումը, բազմադաս դասակարգումը և հատվածավորումները,
- մոդելի ընտրության և իրական աշխարհում կիրառման ենթատեքստերի ըմբռնում,
- AI- ի մեկնաբանելիությունը:

Կարողություններ՝

- Ուսանողները կգնահատեն մեքենայական ուսուցման ալգորիթմները ՝ անցանց, առցանց և օգտագործողների ուսումնասիրության գնահատման մեթոդաբանություններով,
- արհեստական նեղ բանականության կիրառումը. բժշկական պատկերավորման մեջ պարզ վնասվածքների անոտացիա,
- ուսանողները կարող են կառուցել որոշումների աջակցության գործող համակարգեր տարբեր կիրառական տիրույթներում, ինչպիսիք են կինոնկարի, երաժշտության կամ գրքի առաջարկող համակարգերը և այլն:

Ունակություններ՝

- Մեքենայական ուսուցման մոդելների, մեծ տվյալների ճարտարապետության և գնահատման չափանիշների առավելություններն ու թերությունները քննադատելու ունակություն,
- AI-ի արդարացիությանը, վստահությանը և պատասխանատվությանն անդրադառնալու ունակություն,
- AI- ի էթիկական խնդիրները վերլուծելու և քննարկելու ունակություն,
- առաջարկությունների համակարգ կառուցելու համար թիմային աշխատանք ՝ թիմի անդամներին տարբեր կառուցվածքային բլոկներ հատկացնելով:

Դասավանդման եղանակները և մեթոդները

Թիմային նախագծային աշխատանքը դասավանդման հիմնական մեթոդն է ՝ դասախոսների, դասավանդողների և առաջնորդության օգնությամբ: Ուսանողները կմիանան թվային առողջապահական արտադրանք մշակող ֆունկցիոնալ թիմին, կ աշխատեն տվյալների գիտնականի / տվյալների ինժեների դերում: Վերջնական ներկայացման ընթացքում ծրագրի աշխատանքները գնահատվելու են գնահատականով:

Դասընթացի տեղն ուսումնական ծրագրում

Դասընթացը ներառված է «Կամընտրական կրթաբլոկում» ՝ 5 ակադեմիական կրեդիտ (150 ակադեմիական ժամ) աշխատատարությամբ, որից 36 ակադեմիական ժամ նախատեսվում է դասախոսությունների և 36 ակադեմիական ժամ գործնական պարապմունքների համար: Դասընթացը նախատեսվում է ուսումնասիրել 1-ին ուսումնական տարվա 2-րդ կիսամյակում:

Ուսումնական աշխատանքի տեսակները	**Ընդամենը, ակադ. ժամեր**
1. Առարկայի ուսումնասիրման ընդհանուր աշխատատարությունն, այդ թվում ՝	**150**
1.1. Լսարանային պարապմունքներ, այդ թվում ՝	**72**
1.1.1. Դասախոսություններ	**36**
1.1.2. Գործնական պարապմունքներ, այդ թվում ՝	**36**

1.1.2.1. Կիրառական նախագծերի քննարկում	**12**
1.1.2.2. Քեյսեր	**12**
1.1.2.3. Ստուգողական աշխատանքներ	**12**
1.2. Ինքնուրույն աշխատանք, այդ թվում ՝	**78**
Ամփոփիչ ստուգում (քննություն, ստուգարք)	**ստուգարք**

Դասընթացի ծավալի բաշխում (ակադեմիական ժամերով) ըստ թեմաների և ուսումնական աշխատանքի տեսակների

Առարկայի բաժինները և թեմաները	**Ընդամենը**	**Դասախոսու-թյուններ**	**Գործնական պարապմունքներ**
1	**2=3+4**	**3**	**4**
Թեմա 1. Առողջապահական մեծ տվյալների ճարտարապետությունը	**12**	**6**	**6**
Թեմա 2. Տվյալների որակի կառավարում	**12**	**6**	**6**
Թեմա 3. Չվերահսկվող մեքենայական ուսուցում	**12**	**6**	**6**
Թեմա 4. Վերահսկվող մեքենայական ուսուցում	**12**	**6**	**6**
Թեմա 5. Առաջարկության համակարգեր առողջապահության ոլորտում	**12**	**6**	**6**
Թեմա 6. Առողջապահական արհեստական բանականության ալգորիթմների գնահատում	**12**	**6**	**6**
Ընդամենը	**72**	**36**	**36**

Դասընթացի թեմաների բովանդակությունը

ԹԵՄԱ 1. Առողջապահական մեծ տվյալների ճարտարապետությունը. Մեծ բժշկական տվյալների մշակման հիմնական բաղադրիչների կարևորությունը. տվյալների ընտրություն, տվյալների նախնական մշակման բաղադրիչ, տվյալների արդյունահանում, Երկարաժամկետ էվոլյուցիա տվյալների մշակում, տվյալների վերլուծություն, արտացոլում, տվյալների լիճ, տվյալների պահպանում, տվյալների ակտիվ, տվյալները որպես ծառայություն, մեծ տվյալներ թվային առողջապահության ոլորտում:

ԹԵՄԱ 2. Տվյալների որակի կառավարում. Ակնարկ, հիմնավորում, կարիք, օգուտներ (ավելացված արժեք) և տվյալների որակի կառավարման մարտահրավերներ, առողջապահական տվյալների որակի կառավարում, տվյալների որակի չափսերը, տվյալների մաքրման մեթոդներ, տվյալների որակի կառավարման ընդհանուր մոդել, առողջապահության տվյալների որակի կիրառում և մոդելի մշակում, Առողջապահության ոլորտում տվյալների որակի կառավարում, բաց տվյալներ թվային առողջության համար

ԹԵՄԱ 3. Չվերահսկվող մեքենայական ուսուցում. Կլաստերի նշանակությունը, ընթացիկ կլաստերային ալգորիթմների ակնարկ, հավանականության մեթոդներ, ինտերուացիաներ և չվերահսկվող ուսուցման ալգորիթմների մանրամասներ, չվերահսկվող ուսուցման ալգորիթմների գնահատման չափանիշները, առողջապահության ոլորտում չվերահսկվող մեքենայական ուսուցման կիրառում, առողջապահության ոլորտում համատեղ ֆիլտրման ալգորիթմներ, առողջապահության ոլորտում բովանդակության վրա հիմնված ալգորիթմներ:

ԹԵՄԱ 4. Վերահսկվող մեքենայական ուսուցում. Զարգացման պատմություն, վերահսկվող մեքենայական ուսուցման հիմնական գործընթացներն ու գործոնները. վերահսկվող մեքենայական ուսուցման ընթացքում պիտակների տվյալների մաքրում, վերահսկվող մեքենայական ուսուցման մեջ տվյալների մշակում, վերահսկվող մեքենայական ուսուցման ալգորիթմներ, առողջապահության ոլորտում վերահսկվող մեքենայական

ուսուցման կիրառում, վերահսկվող ուսուցման ալգորիթմների գնահատում, խորը ուսուցում, CNN:

ԹԵՄԱ 5. Առաջարկության համակարգեր առողջապահության ոլորտում. առաջարկության համակարգերի ներդրում, համատեղ ֆիլտրման առաջարկություն, բովանդակության վրա հիմնված առաջարկություն, գիտելիքների վրա հիմնված առաջարկություն, հիբրիդային առաջարկությունների մոտեցումներ, բացատրություններ առաջարկության համակարգերում, բացատրելի արհեստական բանականություն, խմբային առաջարկություններ, առաջարկության համակարգերի գնահատում, ուսումնասիրություն - անհատականացված առաջարկներ առողջապահության համար, առաջարկության համակարգեր և հաջորդ սերնդի թվային առողջապահություն, համատեքստից կախված առողջապահական որոշումների աջակցության համակարգեր, փոխգործունակություն էլեկտրոնային առողջապահական գրառումների հետ:

ԹԵՄԱ 6. Առողջապահական արհեստական բանականության ալգորիթմների գնահատում. Առողջապահական AI ալգորիթմների գնահատման չափանիշներ, առողջապահական AI- ի համար հատուկ տիրույթի գնահատում, անցանց գնահատում, օգտագործողի ուսումնասիրություններ առողջության պահպանման AI ալգորիթմների գնահատման համար, թվային առողջապահության մեջ AI- ի դերի գնահատումը, AI ՝ հանրային առողջապահության գործառույթներին աջակցելու համար, էթիկական խնդիրներ, թվային առողջապահության համար AI- ի համաշխարհային զարգացում, մարտահրավերներ Հանրային առողջության ՏՏ ոլորտում, խելացի առողջապահական համակարգեր

Գրականության ցանկ

1. Stuart Russell and Peter Norvig, Artificial Intelligence (2020): A Modern Approach, Fourth edition, Publisher: Prentice Hall.
2. Nishant Shukla (2018), Machine Learning with TensorFlow, Publisher : Manning Publications, ISBN-10: 1617293873.
3. Calum Chace, Surviving AI (2015): The promise and peril of artificial intelligence, ISBN-10 : 0993211623, Publisher: Three Cs.
4. Ian Goodfellow, Yoshua Bengio, Aaron Courville (2016), Deep Learning, MIT Press.

5. Ray Kurzweil (2012), How to Create a Mind: The Secret of Human Thought Revealed, ISBN-10: 0670025291, Publisher : BRILLIANCE CORP

6. Jannach, D., Zanker, M., Felfernig, A., & Friedrich, G. (2010). Recommender Systems: An Introduction. Cambridge: Cambridge University Press.

7. http://aima.cs.berkeley.edu/

8. http://www.deeplearningbook.org

9. http://mitiq.mit.edu/publications.aspx

10. http://www.recommenderbook.net/

ԲՄԿ ՊՈՒՀ ՀԱՅ-ՌՈՒՍԱԿԱՆ (ՍԼԱՎՈՆԱԿԱՆ)

ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ

Հաստատում եմ.
ՀՌՀ Թվային
առողջապահության ԳԿԿ
ղեկավար,
պրոֆեսոր Գ.Վ. Չալտիկյան
«10» հոկտեմբերի 2021թ.

Թվային առողջապահության գիտակրթական կենտրոն

Հեղինակ. Ա.Ա. Քերյան

ԴԱՍԸՆԹԱՑԻ ԱՌԱՐԿԱՅԱԿԱՆ ԾՐԱԳԻՐ

Դասընթաց: Թվային առողջապահության ծրագրավորում (ծրագրային ապահովման ճարտարագիտություն)

Մագիստրոսական կրթական ծրագիր: 091801.05.7 Թվային առողջապահություն

Մասնագիտություն: 091801.00.7 Հանրային առողջություն և առողջապահություն

Թվային առողջապահության ոլորտում գործնական հմտությունների և կարողությունների զարգացման համար անհրաժեշտ մասնագիտացման դասընթացներից մեկն է. այն սերտ փոխկապակցված է «Թվային առողջապահության

տվյալների վերլուծության և արհեստական բանականության» դասընթացի հետ: Այս դասընթացը կարող է օգտագործվել կիրառական առողջապահական գիտությունների ոլորտի այլ ուսումնական ծրագրերում, ինչպիսիք են առողջապահական ինֆորմատիկան:

Դասընթացի նպատակը և խնդիրները

Կամընտրական մասնագիտացման դասընթացներից մեկը, որոնք ուղղված են թվային առողջապահության ոլորտում տարբեր ենթամասնագիտացման բնագավառներում որակավորումների զարգացմանը: Թվային առողջապահության ծրագրավորումը կարող է դիտարկվել երկու հիմնարար տեսակետից: 1- առողջապահությունը համարել հիմնական բիզնես տրամաբանություն, և ծրագրավորումը՝ որպես տեխնիկական հնարավորություն, 2- `ծրագրավորումը համարել հիմնական տեխնոլոգիա, որը կիրառվում է առողջապահության ոլորտում: Ցանկացած տեսակետ կարող է ստացվել առողջության կամ ՏՏ ոլորտի մասնագետներից: Այնուամենայնիվ, երկու տեսակետներն էլ մտադիր են միավորել առողջապահության ոլորտի գիտելիքները և ՏՏ ծրագրավորումը: Որպես այդպիսին, առողջապահության և ՏՏ-ի ինտեգրումը դառնում է էական արժեք `թվային առողջապահությունը հնարավոր դարձնելու համար: թվային առողջապահության և ծրագրային ապահովման ճարտարագիտության միաձուլումը խթանում է առողջապահության տեղեկատվական համակարգերը, թվային ախտորոշումը, համակարգչային օգնությամբ առողջապահական որոշումների ապահովումը, էլեկտրոնային առողջապահական գրառումների կառավարման համակարգերը:

Դասընթացի օբյեկտը և առարկան

Այս դասընթացիի նպատակն է զարգացնել թվային առողջապահության մեջ առաջադեմ ծրագրային ապահովման ճարտարագիտության հիմնական գործընթացների գործնական ընկալումը, հասկանալ ինչպես կարելի է իրականացնել DevOps միջավայրում բժշկական ծրագրակազմի նախագծում, զարգացում, կատարելագործում և տեղակայում:

Դասընթացի մուտքային պահանջները

Տվյալների շտեմարանների իմացությունը պարտադիր է: Վեբ կամ ծրագրային ապահովման ծրագրավորման անհրաժեշտ գիտելիքներ (PHP/Python/ Java)

Դասընթացի յուրացման արդյունքում ձեռք բերվող գիտելիքները և կարողությունները

Գիտելիքներ՝

- Առողջապահության ոլորտում ծրագրային ապահովման ճարտարագիտության հիմնական սկզբունքների իմացություն,
- առողջապահության devops- ի տվյալների հոսքի և հիմնական բաղադրիչների իմացություն,
- հասկանալ, թե ինչպես դառնալ լիարժեք մշակող թվային առողջապահության ոլորտում,
- front-end և back-end դիզայն,
- առողջապահական ծրագրերի ապահովման համար front-end և back-end ինտեգրման ամբողջ օղակի ընկալում,
- հասկանալ իրական աշխարհում թվային առողջապահության կիրառման համատեքստերը:

Կարողություններ՝

- Ուսանողները լիարժեք կհասկանան առողջապահական տեղեկատվական համակարգերի ամբողջական ձևավորումը,

- ծրագրային ապահովման ճարտարագիտության կիրառում. աբստրակտ ֆունկցիա, օբյեկտ կամ մոդուլ թվային առողջապահության տարբեր համատեքստերում,

- ուսանողները կկարողանան կառուցել գործող առողջապահական տեղեկատվական համակարգեր տարբեր կիրառական տիրույթներում, ինչպիսիք են ամբողջական ցանցը (կամ android ծրագիրը) կամ առողջապահական տիրույթի համար նախատեսված ծրագրային ապահովում:

Ունակություններ՝

- թվային առողջապահության համար տեխնոլոգիայի ընտրության և ծրագրավորման նախագծման առավելություններն ու թերությունները քննադատելու ունակություն,

- առողջապահական տեղեկատվական համակարգերի բազմակի օգտագործման, փորձարկման և օգտագործողի փորձի վրահիմնված անդրադարձման ունակություն,

- ծրագրային ապահովման ճարտարագիտության էթիկայի և տվյալների գաղտնիության խնդիրները վերլուծելու և քննարկելու ունակություն,

- առողջապահական տեղեկատվական համակարգերի կառուցման թիմային աշխատանք ՝ թիմի անդամներին տարբեր կառուցվածքային բլոկներ հատկացնելով:

Դասավանդման եղանակները և մեթոդները

Թիմային նախագծային աշխատանքը դասավանդման հիմնական մեթոդն է ՝ դասախոսների, դասավանդողների և առաջնորդության օգնությամբ: Ուսանողները կմիանան միջֆունկցիոնալ թիմին, որը մշակում է թվային առողջապահական արտադրանք կամ ծրագիր: Դրանք կաշխատեն ծրագրային ապահովման մշակողի / ծրագրակազմի ինժեների դերում: Թիմերն իրենց արագաշարժ զարգացման գործընթացում հետևելու են 2-շաբաթյա արագ զարգացման օրինակին: Վերջնական ներկայացման ընթացքում ծրագրի աշխատանքները գնահատվելու են:

Դասընթացի տեղն ուսումնական ծրագրում

Դասընթացը ներառված է «Կամընտրական կրթաբլոկում» ՝ 5 ակադեմիական կրեդիտ (150 ակադեմիական ժամ) աշխատատարությամբ, որից 36 ակադեմիական ժամ նախատեսվում է դասախոսությունների և 36 ակադեմիական ժամ գործնական պարապմունքների համար: Դասընթացը նախատեսվում է ուսումնասիրել 1-ին ուսումնական տարվա 1-ին կիսամյակում:

Ուսումնական աշխատանքի տեսակները	**Ընդամենը, ակադ. ժամեր**
1. Առարկայի ուսումնասիրման ընդհանուր աշխատատարություն, այդ թվում ՝	**150**
1.1. Լսարանային պարապմունքներ, այդ թվում ՝	**72**
1.1.1. Դասախոսություններ	**36**
1.1.2. Գործնական պարապմունքներ, այդ թվում ՝	**36**
1.1.2.1. Կիրառական նախագծերի քննարկում	**12**
1.1.2.2. Քեյսեր	**12**
1.1.2.3. Ստուգողական աշխատանքներ	**12**
1.2. Ինքնուրույն աշխատանք, այդ թվում ՝	**78**
Ամփոփիչ ստուգում (քննություն, ստուգարք)	**ստուգարք**

Դասընթացի ծավալի բաշխում (ակադեմիական ժամերով) ըստ թեմաների և ուսումնական աշխատանքի տեսակների

Առարկայի բաժինները և թեմաները	**Ընդամենը**	**Դասախոսու-թյուններ**	**Գործնական պարապմունքներ**
1	**2=3+4**	**3**	**4**
Թեմա 1. Առողջապահության ոլորտի պահանջներ	**12**	**6**	**6**

Թեմա 2. Առողջապահական տեղեկատվական համակարգերի ձևավորում	**14**	**7**	**7**
Թեմա 3. Առողջապահական տեղեկատվական համակարգերի ներդրում	**10**	**5**	**5**
Թեմա 4. Թեստավորում առողջապահական տեղեկատվական համակարգերի համար	**12**	**6**	**6**
Թեմա 5. Առողջապահական ծրագրերի տեղադրում և սպասարկում	**12**	**6**	**6**
Թեմա 6. Օգտագործողի փորձ թվային առողջության ոլորտում ծրագրային ապահովման ճարտարագիտության մեջ	**12**	**6**	**6**
Ընդամենը	**72**	**36**	**36**

Դասընթացի թեմաների բովանդակությունը

ԹԵՄԱ 1. Առողջապահության ոլորտի պահանջներ. Բժշկական տվյալների մշակման հիմնական բաղադրիչների կարևորությունը. տվյալների գաղտնիության կարևորությունն առողջապահության ոլորտում, գաղտնիության պահպանման համակարգի նպատակները, տվյալների մշակումը առողջապահությունում, բիզնես տրամաբանությունը առողջապահության ոլորտում:

ԹԵՄԱ 2. Առողջապահական տեղեկատվական համակարգերի ձևավորում. Առողջապահական տեղեկատվական համակարգերի ակնարկ, հիմնավորում, կարիք, օգուտներ և մարտահրավերներ; առողջապահական համակարգի գործընթացների մոդելավորում; օգտագործողների փոխազդեցության մոդելավորում առողջապահական համակարգի համար; Հարաբերական շտեմարանում առողջապահության պահպանման տվյալների ER մոդելավորում; Առողջապահական համակարգերում օբյեկտների UML մոդելավորում; առողջապահական տեղեկատվական համակարգերի աշխատանքային հոսքի ձևավորում:

ԹԵՄԱ 3. Առողջապահական տեղեկատվական համակարգերի ներդրում. Ծրագրաշարի մշակման գործընթացի կարևորությունը. առողջապահության տեղեկատվական համակարգերի համար ճիշտ ծրագրավորման տեխնոլոգիաների ընտրություն, որոշակի ինտեգրված զարգացման միջավայրերի լիարժեք ղեկավարում (Eclipse, PHPstorm, PyCharm և այլն): անկախ կիրառություն և սեփական ծրագրի սխալները վերացնելուն ընտելացում.: զույգերով ծրագրավորման պրակտիկա, լիարժեք front-end և back-end մշակման և զարգացման փորձ:

ԹԵՄԱ 4. Թեստավորում առողջապահական տեղեկատվական համակարգերի համար. թեստային մշակման կարևորությունը; միավորի փորձարկում; սպիտակ տուփի փորձարկումներ, ինչպիսիք են կառավարման հոսքի ստուգումը, տվյալների հոսքի փորձարկում, սև տուփի փորձարկում, ինչպիսիք են բոլոր զույգերի փորձարկումները, սխալների գուշակում, օգտագործման դեպքերի ստուգում և այլն, սխալների փաստաթղթավորում, խնդիրների բացահայտման համակարգեր:

ԹԵՄԱ 5. Առողջապահական ծրագրերի տեղադրում և սպասարկում. վեբ սերվերի Ներածություն , տեղադրման ծրագիր; ուղու կառավարում; փաթեթի կախվածություն; տեղակայման տարբերակներ; իրական աշխարհում տեղակայում; կենդանի առողջապահական համակարգի պահպանում; անվտանգության ընդհանուր խնդիրներ, ինչպիսիք են ներարկումը; HER կառավարման համակարգերի դեպքերի ուսումնասիրություն; առողջապահական DevOps:

ԹԵՄԱ 6. Օգտագործողի փորձ թվային առողջության ոլորտում ծրագրային ապահովման ճարտարագիտության մեջ. Օգտագործողի փորձի սկզբունքներ, առողջապահական տեղեկատվական համակարգերի գնահատման չափանիշներ; առողջապահական համակարգի բնագավառի հատուկ գնահատում; օգտագործողի ուսումնասիրություններ առողջապահության տեղեկատվական համակարգի գնահատման համար; թվային առողջապահության գլոբալ տեխնոլոգիական զարգացում; մարտահրավերներ հանրային առողջապահության ոլորտում; խելացի առողջապահական համակարգեր; ապագա միտումները:

Դասընթացի ապահովվածությունը գրականությամբ

1. Gerald L. Glandon, Donna J. Slovensky, Detlev H. Smaltz, Information Technology for Healthcare Managers, Publisher : AUPHA/HAP Book; 9th edition (August 1, 2020), ISBN-10 : 1640551913.
2. Chris Northwood: The Full Stack Developer: Your Essential Guide to the Everyday Skills Expected of a Modern Full Stack Web Developer, Publisher: Apress; 1st ed. edition (November 20, 2018).
3. Gerald Glandon: Information Systems for Healthcare Management, Publisher : Health Administration Press; 8th edition (August 1, 2013), ISBN-10: 1567935990
4. Martin Fowler: Patterns of Enterprise Application Architecture, Publisher : Addison-Wesley Professional; 1st edition (November 5, 2002), ISBN-10: 0321127420
5. Robert Martin: Agile Software Development, Principles, Patterns, and Practices, Publisher : Pearson; 1st edition (October 15, 2002), ISBN-10: 0135974445
6. Karen A. Wager, Frances W. Lee, John P. Glaser: Health Care Information Systems: A Practical Approach for Health Care Management, Publisher : Jossey-Bass; 4th edition (March 27, 2017), ISBN-10: 1119337186

7. Robert C. Martin: Clean Code: A Handbook of Agile Software Craftsmanship, Herausgeber: Prentice Hall; 1. Edition (1. August 2008) ISBN-10 : 9780132350884.

ԲՄԿ ՊՈՒՀ ՌՈՒՍ-ՀԱՅԿԱԿԱՆ (ՍԼԱՎՈՆԱԿԱՆ)

ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ

Հաստատում եմ.
ՀՌՀ Թվային
առողջապահության ԳԿԿ
ղեկավար,
պրոֆեսոր Գ.Վ. Չալտիկյան
«10» հոկտեմբերի 2021թ.

Թվային առողջապահության գիտակրթական կենտրոն

Հեղինակ. Ա.Ա. Քերյան

ԴԱՍԸՆԹԱՑԻ ԱՌԱՐԿԱՅԱԿԱՆ ԾՐԱԳԻՐ

Դասընթաց: Թվային առողջապահության ծրագրավորում (ծրագրային ապահովման ճարտարագիտություն)

Մագիստրոսական կրթական ծրագիր: 091801.05.7 Թվային առողջապահություն

Մասնագիտություն: 091801.00.7 Հանրային առողջություն և առողջապահություն

Թվային առողջապահության ոլորտում գործնական հմտությունների և կարողությունների զարգացման համար անհրաժեշտ մասնագիտացման դասընթացներից մեկն է. այն սերտ փոխկապակցված է «Թվային առողջապահության տվյալների վերլուծության և արհեստական բանականության» դասընթացի հետ: Այս դասընթացը կարող է օգտագործվել կիրառական առողջապահական գիտությունների ոլորտի այլ ուսումնական ծրագրերում, ինչպիսիք են առողջապահական ինֆորմատիկան:

Դասընթացի նպատակը և խնդիրները

Կամընտրական մասնագիտացման դասընթացներից մեկը, որոնք ուղղված են թվային առողջապահության ոլորտում տարբեր ենթամասնագիտացման բնագավառներում որակավորումների զարգացմանը: Թվային առողջապահության ծրագրավորումը կարող է դիտարկվել երկու հիմնարար տեսակետից: 1- առողջապահությունը համարել հիմնական բիզնես տրամաբանություն, և ծրագրավորումը՝ որպես տեխնիկական հնարավորություն, 2- `ծրագրավորումը համարել հիմնական տեխնոլոգիա, որը կիրառվում է առողջապահության ոլորտում: Ցանկացած տեսակետ կարող է ստացվել առողջության կամ ՏՏ ոլորտի մասնագետներից: Այնուամենայնիվ, երկու տեսակետներն էլ մտադիր են միավորել առողջապահության ոլորտի գիտելիքները և ՏՏ ծրագրավորումը: Որպես այդպիսին, առողջապահության և ՏՏ-ի ինտեգրումը դառնում է էական արժեք `թվային առողջապահությունը հնարավոր դարձնելու համար: թվային առողջապահության և ծրագրային ապահովման ճարտարագիտության միաձուլումը խթանում է առողջապահության տեղեկատվական համակարգերը, թվային ախտորոշումը, համակարգչային օգնությամբ առողջապահական որոշումների ապահովումը, էլեկտրոնային առողջապահական գրառումների կառավարման համակարգերը:

Դասընթացի օբյեկտը և առարկան

Այս դասընթացիի նպատակն է զարգացնել թվային առողջապահության մեջ առաջադեմ ծրագրային ապահովման ճարտարագիտության հիմնական գործընթացների գործնական ընկալումը, հասկանալ ինչպես կարելի է իրականացնել DevOps միջավայրում բժշկական ծրագրակազմի նախագծում, զարգացում, կատարելագործում և տեղակայում:

Դասընթացի մուտքային պահանջները

Տվյալների շտեմարանների իմացությունը պարտադիր է: Վեբ կամ ծրագրային ապահովման ծրագրավորման անհրաժեշտ գիտելիքներ (PHP/Python/ Java)

Դասընթացի յուրացման արդյունքում ձեռք բերվող գիտելիքները և կարողությունները

Գիտելիքներ՝

- Առողջապահության ոլորտում ծրագրային ապահովման ճարտարագիտության հիմնական սկզբունքների իմացություն,
- առողջապահության devops- ի տվյալների հոսքի և հիմնական բաղադրիչների իմացություն,
- հասկանալ, թե ինչպես դառմալ լիարժեք մշակող թվային առողջապահության ոլորտում,
- front-end և back-end դիզայն,
- առողջապահական ծրագրերի ապահովման համար front-end և back-end ինտեգրման ամբողջ օղակի ընկալում,
- հասկանալ իրական աշխարհում թվային առողջապահության կիրառման համատեքստերը:

Կարողություններ՝

- Ուսանողները լիարժեք կհասկանան առողջապահական տեղեկատվական համակարգերի ամբողջական ձևավորումը,
- ծրագրային ապահովման ճարտարագիտության կիրառում. աբստրակտ ֆունկցիա, օբյեկտ կամ մոդուլ թվային առողջապահության տարբեր համատեքստերում,
- ուսանողները կկարողանան կառուցել գործող առողջապահական տեղեկատվական համակարգեր տարբեր կիրառական տիրույթներում, ինչպիսիք են ամբողջական ցանցը (կամ android ծրագիրը) կամ առողջապահական տիրույթի համար նախատեսված ծրագրային ապահովում:

Ունակություններ՝

- թվային առողջապահության համար տեխնոլոգիայի ընտրության և ծրագրավորման նախագծման առավելություններն ու թերությունները քննադատելու ունակություն,
- առողջապահական տեղեկատվական համակարգերի բազմակի օգտագործման, փորձարկման և օգտագործողի փորձի վրահիմնված անդրադարձման ունակություն,
- ծրագրային ապահովման ճարտարագիտության էթիկայի և տվյալների գաղտնիության խնդիրները վերլուծելու և քննարկելու ունակություն,
- առողջապահական տեղեկատվական համակարգերի կառուցման թիմային աշխատանք՝ թիմի անդամներին տարբեր կառուցվածքային բլոկներ հատկացնելով:

Դասավանդման եղանակները և մեթոդները

Թիմային նախագծային աշխատանքը դասավանդման հիմնական մեթոդն է ՝ դասախոսների, դասավանդողների և առաջնորդության օգնությամբ: Ուսանողները կմիանան միջֆունկցիոնալ թիմին, որը մշակում է թվային առողջապահական արտադրանք կամ ծրագիր: Դրանք կաշխատեն ծրագրային ապահովման մշակողի / ծրագրակազմի ինժեների դերում: Թիմերն իրենց արագաշարժ զարգացման գործընթացում հետևելու են 2-շաբաթյա արագ զարգացման օրինակին: Վերջնական ներկայացման ընթացքում ծրագրի աշխատանքները գնահատվելու են:

Դասընթացի տեղն ուսումնական ծրագրում

Դասընթացը ներառված է «Կամընտրական կրթաբլոկում» ՝ 5 ակադեմիական կրեդիտ (150 ակադեմիական ժամ) աշխատատարությամբ, որից 36 ակադեմիական ժամ նախատեսվում է դասախոսությունների և 36 ակադեմիական ժամ գործնական պարապմունքների համար: Դասընթացը նախատեսվում է ուսումնասիրել 1-ին ուսումնական տարվա 1-ին կիսամյակում:

Ուսումնական աշխատանքի տեսակները	Ընդամենը, ակադ. ժամեր
1. Առարկայի ուսումնասիրման ընդհանուր աշխատատարությունն, այդ թվում `	**150**
1.1. Լսարանային պարապմունքներ, այդ թվում `	**72**
1.1.1. Դասախոսություններ	**36**
1.1.2. Գործնական պարապմունքներ, այդ թվում `	**36**
1.1.2.1. Կիրառական նախագծերի քննարկում	**12**
1.1.2.2. Քեյսեր	**12**
1.1.2.3. Ստուգողական աշխատանքներ	**12**
1.2. Ինքնուրույն աշխատանք, այդ թվում `	**78**
Ամփոփիչ ստուգում (քննություն, ստուգարք)	**ստուգարք**

Դասընթացի ծավալի բաշխում (ակադեմիական ժամերով) ըստ թեմաների և ուսումնական աշխատանքի տեսակների

Առարկայի բաժինները և թեմաները	Ընդամենը	Դասախոսու-թյուններ	Գործնական պարապմունքներ
1	**2=3+4**	**3**	**4**
Թեմա 1. Առողջապահության ոլորտի պահանջներ	**12**	**6**	**6**
Թեմա 2. Առողջապահական տեղեկատվական համակարգերի ձևավորում	**14**	**7**	**7**
Թեմա 3. Առողջապահական տեղեկատվական համակարգերի ներդրում	**10**	**5**	**5**
Թեմա 4. Թեստավորում առողջապահական	**12**	**6**	**6**

տեղեկատվական համակարգերի համար			
Թեմա 5. Առողջապահական ծրագրերի տեղադրում և սպասարկում	**12**	**6**	**6**
Թեմա 6. Օգտագործողի փորձ թվային առողջության ոլորտում ծրագրային ապահովման ճարտարագիտության մեջ	**12**	**6**	**6**
Ընդամենը	**72**	**36**	**36**

Դասընթացի թեմաների բովանդակությունը

ԹԵՄԱ 1. Առողջապահության ոլորտի պահանջներ. Բժշկական տվյալների մշակման հիմնական բաղադրիչների կարևորությունը. տվյալների գաղտնիության կարևորությունն առողջապահության ոլորտում, գաղտնիության պահպանման համակարգի նպատակները, տվյալների մշակումը առողջապահությունում, բիզնես տրամաբանությունը առողջապահության ոլորտում:

ԹԵՄԱ 2. Առողջապահական տեղեկատվական համակարգերի ձևավորում. Առողջապահական տեղեկատվական համակարգերի ակնարկ, հիմնավորում, կարիք, օգուտներ և մարտահրավերներ; առողջապահական համակարգի գործընթացների մոդելավորում; օգտագործողների փոխազդեցության մոդելավորում առողջապահական համակարգի համար; Հարաբերական շտեմարանում առողջապահության պահպանման տվյալների ER մոդելավորում; Առողջապահական համակարգերում օբյեկտների UML մոդելավորում; առողջապահական տեղեկատվական համակարգերի աշխատանքային հոսքի ձևավորում:

ԹԵՄԱ 3. Առողջապահական տեղեկատվական համակարգերի ներդրում. Ծրագրաշարի մշակման գործընթացի կարևորությունը. առողջապահության տեղեկատվական համակարգերի համար ճիշտ ծրագրավորման տեխնոլոգիաների ընտրություն, որոշակի ինտեգրված զարգացման միջավայրերի լիարժեք ղեկավարում (Eclipse, PHPstorm, PyCharm և այլն): անկախ կիրառություն և սեփական ծրագրի սխալները վերացնելուն ընտելացում.: զույգերով ծրագրավորման պրակտիկա, լիարժեք front-end և back-end մշակման և զարգացման փորձ:

ԹԵՄԱ 4. Թեստավորում առողջապահական տեղեկատվական համակարգերի համար. թեստային մշակման կարևորությունը; միավորի փորձարկում; սպիտակ տուփի փորձարկումներ, ինչպիսիք են կառավարման հոսքի ստուգումը, տվյալների հոսքի փորձարկում, սև տուփի փորձարկում, ինչպիսիք են բոլոր զույգերի փորձարկումները, սխալների գուշակում, օգտագործման դեպքերի ստուգում և այլն, սխալների փաստաթղթավորում, խնդիրների բացահայտման համակարգեր:

ԹԵՄԱ 5. Առողջապահական ծրագրերի տեղադրում և սպասարկում. վեբ սերվերի Ներածություն , տեղադրման ծրագիր; ուղու կառավարում; փաթեթի կախվածություն; տեղակայման տարբերակներ; իրական աշխարհում տեղակայում; կենդանի առողջապահական համակարգի պահպանում; անվտանգության ընդհանուր խնդիրներ, ինչպիսիք են ներարկումը; HER կառավարման համակարգերի դեպքերի ուսումնասիրություն; առողջապահական DevOps:

ԹԵՄԱ 6. Օգտագործողի փորձ թվային առողջության ոլորտում ծրագրային ապահովման ճարտարագիտության մեջ. Օգտագործողի փորձի սկզբունքներ, առողջապահական տեղեկատվական համակարգերի գնահատման չափանիշներ; առողջապահական համակարգի բնագավառի հատուկ գնահատում; օգտագործողի ուսումնասիրություններ առողջապահության տեղեկատվական համակարգի գնահատման համար; թվային առողջապահության գլոբալ տեխնոլոգիական զարգացում; մարտահրավերներ հանրային առողջապահության ոլորտում; խելացի առողջապահական համակարգեր; ապագա միտումները:

Գրականության ցանկ

1. Gerald L. Glandon, Donna J. Slovensky, Detlev H. Smaltz, Information Technology for Healthcare Managers, Publisher : AUPHA/HAP Book; 9th edition (August 1, 2020), ISBN-10 : 1640551913.
2. Chris Northwood: The Full Stack Developer: Your Essential Guide to the Everyday Skills Expected of a Modern Full Stack Web Developer, Publisher: Apress; 1st ed. edition (November 20, 2018).
3. Gerald Glandon: Information Systems for Healthcare Management, Publisher : Health Administration Press; 8th edition (August 1, 2013), ISBN-10: 1567935990
4. Martin Fowler: Patterns of Enterprise Application Architecture, Publisher : Addison-Wesley Professional; 1st edition (November 5, 2002), ISBN-10: 0321127420
5. Robert Martin: Agile Software Development, Principles, Patterns, and Practices, Publisher : Pearson; 1st edition (October 15, 2002), ISBN-10: 0135974445
6. Karen A. Wager, Frances W. Lee, John P. Glaser: Health Care Information Systems: A Practical Approach for Health Care Management, Publisher : Jossey-Bass; 4th edition (March 27, 2017), ISBN-10: 1119337186
7. Robert C. Martin: Clean Code: A Handbook of Agile Software Craftsmanship, Herausgeber: Prentice Hall; 1. Edition (1. August 2008) ISBN-10 : 9780132350884.

ԲՄԿ ՊՈՒՀ ՌՈՒՍ-ՀԱՅԿԱԿԱՆ (ՍԼԱՎՈՆԱԿԱՆ)

ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ

Հաստատում եմ.
ՀՌՀ Թվային
առողջապահության ԳԿԿ
ղեկավար,
պրոֆեսոր Գ.Վ. Չալտիկյան
«10» հոկտեմբերի 2021թ.

Թվային առողջապահության գիտակրթական կենտրոն

Հեղինակ. Ս.Վ. Թումանյան

ԴԱՍԸՆԹԱՑԻ ԱՌԱՐԿԱՅԱԿԱՆ ԾՐԱԳԻՐ

Դասընթաց: Մասնագիտական անգլերեն

Մագիստրոսական կրթական ծրագիր: 091801.05.7 Թվային առողջապահություն

Մասնագիտություն: 091801.00.7 Հանրային առողջություն և առողջապահություն

Այս դասընթացը թույլ կտա առողջապահական ոլորտի ապագա մասնագետներին սովորել, կիրառել և կապել արդի բառապաշարը իրենց ապագա գործընկերների և հաճախորդների հետ շփման մեջ:

Դասընթացի նպատակը և խնդիրները

Դասընթացի նպատակն է անդրադառնալ առողջապահության ոլորտի ուսանողների ակադեմիական և մասնագիտական հաղորդակցման ապահովմանը:

Դասընթացի օբյեկտը և առարկան

Դասընթացը ներկայացնում է բժշկական տերմինաբանությունը, դրա հիմնական ածանցները և նախածանցները. ապա ուսանողներին տրամաբանորեն ուղղորդում է մարմնի յուրաքանչյուր առանցքային համակարգի միջոցով :

Դասընթացի մուտքային պահանջները

Անգլերեն լեզվի իմացություն:

Դասընթացի յուրացման արդյունքում ձեռք բերվող գիտելիքները և կարողությունները

Գիտելիքներ՝

- Բժշկական տերմինաբանությունները, համապատասխան բառապաշարը և արտահայտությունների իմացություն,
- ստեղծել հիմնավոր ռեֆլեկտիվ շարադրություններ `օգտագործելով համապատասխան ձևաչափ, գրանցում և կառուցվածք:

Կարողություններ՝

- Բարձրացնել հասարակության իրազեկվածությունը առողջապահական հիմնախնդիրների վերաբերյալ `օգտագործելով արդյունավետ տեղեկատվական գրառման կազմում,
- Հանդես գալ լավ կառուցվածքով և բովանդակությամբ հարուստ շնորհանդեսով ` լսարանին ներգրավելու նպատակով:

Ունակություններ՝

- Բանավոր հաղորդակցման լավ հմտություններ,

- օգտագործել համապատասխան բառապաշար, հնչերանգ և ոճ տարբեր գրավոր և խոսակցական բնույթի հաղորդակցություններում այլ առողջապահական ոլորտի այլ մասնագետների հետ,
- կիրառել մասնագիտական էթիկայի սկզբունքները `տարբեր բնույթի իրավիճակները կառավարելու համար:

Դասավանդման եղանակները և մեթոդները

- Խոսակցական վարժություններ,
- գրավոր խոսք,
- Ընթերցանություն,
- ուսանողների շնորհանդեսներ:

Դասընթացի տեղն ուսումնական ծրագրում

Դասընթացը ներառված է «Ֆակուլտատիվ դասընթացներում» ՝ 2 ակադեմիական կրեդիտ (60 ակադեմիական ժամ) աշխատատարությամբ, որից 30 ակադեմիական ժամ գործնական պարապմունքների համար: Դասընթացը նախատեսվում է ուսումնասիրել 1-ին ուսումնական տարվա 1-ին կիսամյակում:

Ուսումնական աշխատանքի տեսակները	**Ընդամենը, ակադ. ժամեր**
1. Առարկայի ուսումնասիրման ընդհանուր աշխատատարությունն, այդ թվում ՝	**60**
1.1. Լսարանային պարապմունքներ, այդ թվում ՝	**36**
1.1.1. Գործնական պարապմունքներ, այդ թվում ՝	**36**
1.1.1.1. Կիրառական նախագծերի քննարկում	**12**
1.1.1.2. Քեյսեր	**12**
1.1.1.3. Ստուգողական աշխատանքներ	**12**
1.2. Ինքնուրույն աշխատանք, այդ թվում ՝	**24**
Ամփոփիչ ստուգում (քննություն, ստուգարք)	**քննություն**

Դասընթացի ծավալի բաշխում (ակադեմիական ժամերով) ըստ թեմաների և ուսումնական աշխատանքի տեսակների

Առարկայի բաժինները և թեմաները	Ընդամենը	Դասախոսու-թյուններ	Գործնական պարապմունքներ
1	2=3+4	3	4
Թեմա1. Առողջապահության ոլորտի մարտահրավերները ժամանակակից աշխարհում	7	-	7
Թեմա 2. Հաղորդակցման հմտություններ	6	-	6
Թեմա 3. Հասարակության հետ շփման հաղորդակցման հմտություններ	5	-	5
Թեմա 4. Հաշվետվություններ և քննարկումներ առողջության / հիվանդի խնամքի խնդիրների վերաբերյալ	6	-	6
Թեմա 5. Ընթերցանության հմտություններ	6	-	6
Թեմա 6. Ռեֆլեկտիվ էսսեների բառապաշարը, արտահայտությունները, ճիշտ կառուցվածքը	6	-	6
Ընդամենը	36	-	36

Դասընթացի թեմաների բովանդակությունը

ԹԵՄԱ 1. Առողջապահության ոլորտի մարտահրավերները ժամանակակից աշխարհում.

մարդու մարմնի մասերի, հիվանդությունների, համախտանիշների և բժշկական սարքավորումների տերմինաբանություններ, առողջապահության համաշխարհային խնդիրների լուծում:

ԹԵՄԱ 2. Հաղորդակցման հմտություններ .

Փոխազդել հիվանդների հետ՝

- Կլինիկական պայմաններում,
- հիվանդների ընդունելություն,
- պատմություն վերցնել և գրել բժշկական գրառում,
- ներհիվանդանոցային բժշկական ընթացակարգերի բացատրություն,
- դեպքերի մասին հաշվետվությունների կազմում,
- դեղատոմսերի ցուցումներ տրամադրում,
- դեղատոմսերի և բժշկական պիտակների մեկնաբանություն,
- առողջապահության ոլորտի մասնագետների կողմից պահպանվող վարքագծի հիմունքները:

ԹԵՄԱ 3. Հասարակության հետ շփման հաղորդակցման հմտություններ

Քննադատական մտածողության հմտությունների կիրառում. Հանրային առողջապահական կրթություն, փոխազդեցություն առողջապահության ոլորտի այլ մասնագետների հետ:

ԹԵՄԱ 4. Հաշվետվություններ. Առողջության / հիվանդի խնամքի խնդիրների վերաբերյալ քննարկումներ:

ԹԵՄԱ 5. Ընթերցանության հմտություններ

Շնորհանդեսներ ներկայացնելու համար լեզվի տեխնիկան և օգտագործումը, թեմատիկ ուսումնասիրությունը:

ԹԵՄԱ 6. Ռեֆլեկտիվ էսսեների բառապաշարը, արտահայտությունները, ճիշտ կառուցվածքը

APA- հղման ոճ

Գրականության ցանկ

1. Allum, V. & McGarr, P. (2008). Cambridge English for Nursing Intermediate Plus (Student's Book). Cambridge University Press: UK.
2. American Occupational Therapy Association. (2014). Occupational Therapy Practice Framework: Domain and Process, 3rd Edition. ATOA Press: US.
3. Bosher, S. (2008). English for Nursing, Academic Skills (Michigan Series in English for Academic & Professional Purposes). University of Michigan Press/ELT.
4. Diaz-Gilbert, M. (2008). English for Pharmacy Writing and Oral Communication. Lippincott Williams & Wilkins: US.
5. Grice, T. & Greenan, J. (2009). Oxford English for Careers: Nursing 1 (Student's Book). Oxford University Press: UK.
6. Office of the Privacy Commissioner for Personal Data, Hong Kong. (December 2008). Report Published under Section 48(2) of the Personal Data (Privacy) Ordinance (Cap.486). Retrieved Feb. 12, 2015, from http://www.pcpd.org.hk/english/publications/files/UCH_investigation_report_e.pdf

ԲՄԿ ՊՈՒՀ ՌՈՒՍ-ՀԱՅԿԱԿԱՆ (ՍԼԱՎՈՆԱԿԱՆ)

ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ

Հաստատում եմ.
ՀՌՀ Թվային
առողջապահության ԳԿԿ
ղեկավար,
պրոֆեսոր Գ.Վ. Չալտիկյան
«10» հոկտեմբերի 2021թ.

Թվային առողջապահության գիտակրթական կենտրոն

Հեղինակ. Լ.Վ. Պետրոսյան

ԴԱՍԸՆԹԱՑԻ ԱՌԱՐԿԱՅԱԿԱՆ ԾՐԱԳԻՐ

Դասընթաց: Մասնագիտական ռուսերեն

Մագիստրոսական կրթական ծրագիր: 091801.05.7 Թվային առողջապահություն

Մասնագիտություն: 091801.00.7 Հանրային առողջություն և առողջապահություն

Այս դասընթացը թույլ կտա առողջապահական ոլորտի ապագա մասնագետներին սովորել, կիրառել և կապել արդի բառապաշարը իրենց ապագա գործընկերների և հաճախորդների հետ շփման մեջ:

Դասընթացի նպատակը և խնդիրները

Դասընթացի նպատակն է անդրադառնալ առողջապահության ոլորտի ուսանողների ակադեմիական և մասնագիտական հաղորդակցման ապահովմանը:

Դասընթացի օբյեկտը և առարկան

Դասընթացը ներկայացնում է բժշկական տերմինաբանությունը, դրա հիմնական ածանցները և նախածանցները. ապա ուսանողներին տրամաբանորեն ուղղորդում է մարմնի յուրաքանչյուր առանցքային համակարգի միջոցով :

Դասընթացի մուտքային պահանջները

Ռուսերեն լեզվի իմացություն:

Դասընթացի յուրացման արդյունքում ձեռք բերվող գիտելիքները և կարողությունները

Գիտելիքներ՝

- Բժշկական տերմինաբանությունները, համապատասխան բառապաշարը և արտահայտությունների իմացություն,
- ստեղծել հիմնավոր ռեֆլեկտիվ շարադրություններ `օգտագործելով համապատասխան ձևաչափ, գրանցում և կառուցվածք:

Կարողություններ՝

- Բարձրացնել հասարակության իրազեկվածությունը առողջապահական հիմնախնդիրների վերաբերյալ `օգտագործելով արդյունավետ տեղեկատվական գրառման կազմում,
- հանդես գալ լավ կառուցվածքով և բովանդակությամբ հարուստ շնորհանդեսով ` լսարանին ներգրավելու նպատակով:

Ունակություններ՝

- Բանավոր հաղորդակցման լավ հմտություններ,
- օգտագործել համապատասխան բառապաշար, հնչերանգ և ոճ տարբեր գրավոր և խոսակցական բնույթի հաղորդակցություններում այլ առողջապահական ոլորտի այլ մասնագետների հետ,
- կիրառել մասնագիտական էթիկայի սկզբունքները `տարբեր բնույթի իրավիճակները կառավարելու համար:

Դասավանդման եղանակները և մեթոդները

- Խոսակցական վարժություններ,
- գրավոր խոսք,
- ընթերցանություն,
- ուսանողների շնորհանդեսներ:

Դասընթացի տեղն ուսումնական ծրագրում

Դասընթացը ներառված է «Ֆակուլտատիվ դասընթացներում» ՝ 2 ակադեմիական կրեդիտ (60 ակադեմիական ժամ) աշխատատարությամբ, որից 30 ակադեմիական ժամ գործնական պարապմունքների համար: Դասընթացը նախատեսվում է ուսումնասիրել 1-ին ուսումնական տարվա 1-ին կիսամյակում:

Ուսումնական աշխատանքի տեսակները	**Ընդամենը, ակադ. ժամեր**
1. Առարկայի ուսումնասիրման ընդհանուր աշխատատարությունն, այդ թվում ՝	**60**
1.1. Լսարանային պարապմունքներ, այդ թվում ՝	**36**
1.1.1. Գործնական պարապմունքներ, այդ թվում ՝	**36**
1.1.1.1. Կիրառական նախագծերի քննարկում	**12**
1.1.1.2. Քեյսեր	**12**
1.1.1.3. Ստուգողական աշխատանքներ	**12**
1.2. Ինքնուրույն աշխատանք, այդ թվում ՝	**24**

Ամփոփիչ ստուգում (քննություն, ստուգարք)	**քննություն**

Դասընթացի ծավալի բաշխում (ակադեմիական ժամերով) ըստ թեմաների և ուսումնական աշխատանքի տեսակների

Առարկայի բաժինները և թեմաները	**Ընդամենը**	**Դասախոսու-թյուններ**	**Գործնական պարապմունքներ**
1	**2=3+4**	**3**	**4**
Թեմա1. Առողջապահության ոլորտի մարտահրավերները ժամանակակից աշխարհում	**7**	**-**	**7**
Թեմա 2. Հաղորդակցման հմտություններ	**6**	**-**	**6**
Թեմա 3. Հասարակության հետ շփման հաղորդակցման հմտություններ	**5**	**-**	**5**
Թեմա 4. Հաշվետվություններ և քննարկումներ առողջության / հիվանդի խնամքի խնդիրների վերաբերյալ	**6**	**-**	**6**
Թեմա 5. Ընթերցանության հմտություններ	**6**	**-**	**6**
Թեմա 6. Ռեֆլեկտիվ էսսեների բառապաշարը, արտահայտությունները, ճիշտ կառուցվածքը	**6**	**-**	**6**
Ընդամենը	**36**	**-**	**36**

Դասընթացի թեմաների բովանդակությունը

ԹԵՄԱ 1. Առողջապահության ոլորտի մարտահրավերները ժամանակակից աշխարհում. մարդու մարմնի մասերի, հիվանդությունների, համախտանիշների և բժշկական սարքավորումների տերմինաբանություններ, առողջապահության համաշխարհային խնդիրների լուծում:

ԹԵՄԱ 2. Հաղորդակցման հմտություններ

Փոխազդել հիվանդների հետ՝

- Կլինիկական պայմաններում
- հիվանդների ընդունելություն,
- պատմություն վերցնել և գրել բժշկական գրառում,
- ներհիվանդանոցային բժշկական ընթացակարգերի բացատրություն,
- դեպքերի մասին հաշվետվությունների կազմում,
- դեղատոմսերի ցուցումների տրամադրում,
- դեղատոմսերի և բժշկական պիտակների մեկնաբանություն,
- առողջապահության ոլորտի մասնագետների կողմից պահպանվող վարքագծի հիմունքները:

ԹԵՄԱ 3. Հասարակության հետ շփման հաղորդակցման հմտություններ

Քննադատական մտածողության հմտությունների կիրառում. Հանրային առողջապահական կրթություն, փոխազդեցություն առողջապահության ոլորտի այլ մասնագետների հետ:

ԹԵՄԱ 4. Հաշվետվություններ. Առողջության / հիվանդի խնամքի խնդիրների վերաբերյալ քննարկումներ:

ԹԵՄԱ 5. Ընթերցանության հմտություններ

Շնորհանդեսներ ներկայացնելու համար լեզվի տեխնիկան և օգտագործում, թեմատիկ ուսումնասիրություններ:

ԹԵՄԱ 6. Ռեֆլեկտիվ էսսեների բառապաշարը, արտահայտությունները, ճիշտ կառուցվածքը. APA- հղման ոճ

Գրականության ցանկ

1. Английский язык для студентов технических вузов: основной курс. В 2 ч.: учебное пособие / С.А. Хоменко; под общей ред. Хоменко С.А., Скалабан В.Ф. – 2-е изд., испр. – Мн.: Высш. шк., 2006.
2. Муравейская, М.С. Английский язык для медиков: Учебное пособие / М.С. Муравейская, Л.К. Орлова. - М.: Флинта, 2015. - 384 с.
3. Автоматизация процессов, цифровые и информационные технологии в управлении и клинической практике лечебного учреждения: научные труды / Под ред. О.Э. Карпова. – М.: Деловой экспресс, 2016. – 388 с.
4. Алпатов А.П., Прокопчук Ю.А., Костра В.В. Госпитальные информационные системы: архитектура, модели, решения. - Днепропетровск: УГХТУ, 2005. - 257 с.
5. Гасников В.К. Особенности управления здравоохранением региона в условиях социально-экономических преобразований.- Ижевск. 2006. - 360 с.
6. Гаспарян С.А., Пашкина Е.С. Страницы истории информатизации здравоохранения России - М.: Москва, 2002. - 304 с.
7. Гельман В.Я. Медицинская информатика: практикум (2-е изд.). - С.-Пб.: Питер, 2002. - 480 с.
8. Герасевич В. Самоучитель. Компьютер для врача. - С.-Пб.: БХВ-Петербург, 2004. - 512 с
9. Гусев А. В., Романов Ф. А., Дуда-нов И. П., Воронин А. В. Информацион-ные системы в здравоохранении. Пет-розаводск: Изд-во ПетрГУ, 2002. - 120 с.
10. Гусев А. В., Романов Ф. А., Дуданов И. П., Воронин А. В. Медицинские информационные системы: Моногра-фия. / А.В. Гусев, Ф. А. Романов, И. П. Дуданов, А. В. Воронин. ПетрГУ. - Пет-розаводск: Издательство, ПетрГУ. - 404 с.

ԲՄԿ ՊՈՒՀ ՌՈՒՍ-ՀԱՅԿԱԿԱՆ (ՍԼԱՎՈՆԱԿԱՆ) ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ

Հաստատում եմ.
ՀՌՀ Թվային
առողջապահության ԳԿԿ
ղեկավար,
պրոֆեսոր Գ.Վ. Չալտիկյան
«10» հոկտեմբերի 2021թ.

Թվային առողջապահության գիտակրթական կենտրոն

Հեղինակ. Ն.Մ. Իսկանդարյան

ԴԱՍԸՆԹԱՑԻ ԱՌԱՐԿԱՅԱԿԱՆ ԾՐԱԳԻՐ

Դասընթաց: Մասնագիտական հայերեն

Մագիստրոսական կրթական ծրագիր: 091801.05.7 Թվային առողջապահություն

Մասնագիտություն: 091801.00.7 Հանրային առողջություն և առողջապահություն

Այս դասընթացը թույլ կտա առողջապահական ոլորտի ապագա մասնագետներին սովորել, կիրառել և կապել արդի բառապաշարը իրենց ապագա գործընկերների և հաճախորդների հետ շփման մեջ:

Դասընթացի նպատակը և խնդիրները

Դասընթացի նպատակն է անդրադառնալ առողջապահության ոլորտի ուսանողների ակադեմիական և մասնագիտական հաղորդակցման ապահովմանը;

Դասընթացի օբյեկտը և առարկան

Դասընթացը ներկայացնում է բժշկական տերմինաբանությունը, դրա հիմնական ածանցները և նախածանցները. ապա ուսանողներին տրամաբանորեն ուղղորդում է մարմնի յուրաքանչյուր առանցքային համակարգի միջոցով :

Դասընթացի մուտքային պահանջները

Հատուկ պահանջներ չկան:

Դասընթացի յուրացման արդյունքում ձեռք բերվող գիտելիքները և կարողությունները

Գիտելիքներ՝

- Բժշկական տերմինաբանությունները, համապատասխան բառապաշարը և արտահայտությունների իմացություն,
- ստեղծել հիմնավոր ռեֆլեկտիվ շարադրություններ `օգտագործելով համապատասխան ձևաչափ, գրանցում և կառուցվածք:
-

Կարողություններ՝

- Բարձրացնել հասարակության իրազեկվածությունը առողջապահական հիմնախնդիրների վերաբերյալ `օգտագործելով արդյունավետ տեղեկատվական գրառման կազմում,
- հանդես գալ լավ կառուցվածքով և բովանդակությամբ հարուստ շնորհանդեսով ` լսարանին ներգրավելու նպատակով:

Ունակություններ՝

- Բանավոր հաղորդակցման լավ հմտություններ,
- օգտագործել համապատասխան բառապաշար, հնչերանգ և ոճ տարբեր գրավոր և խոսակցական բնույթի հաղորդակցություններում այլ առողջապահական ոլորտի այլ մասնագետների հետ,
- կիրառել մասնագիտական էթիկայի սկզբունքները `տարբեր բնույթի իրավիճակները կառավարելու համար,

Դասավանդման եղանակները և մեթոդները

- Խոսակցական վարժություններ,
- գրավոր խոսք,
- ընթերցանություն,
- ուսանողների շնորհանդեսներ:

Դասընթացի տեղն ուսումնական ծրագրում

Դասընթացը ներառված է «Ֆակուլտատիվ դասընթացներում» ՝ 2 ակադեմիական կրեդիտ (60 ակադեմիական ժամ) աշխատատարությամբ, որից 30 ակադեմիական ժամ գործնական պարապմունքների համար: Դասընթացը նախատեսվում է ուսումնասիրել 1-ին ուսումնական տարվա 1-ին կիսամյակում:

Ուսումնական աշխատանքի տեսակները	**Ընդամենը, ակադ. ժամեր**
1. Առարկայի ուսումնասիրման ընդհանուր աշխատատարությունն, այդ թվում ՝	**60**
1.1. Լսարանային պարապմունքներ, այդ թվում ՝	**36**
1.1.1. Գործնական պարապմունքներ, այդ թվում ՝	**36**
1.1.1.1. Կիրառական նախագծերի քննարկում	**12**
1.1.1.2. Քեյսեր	**12**

1.1.1.3. Ստուգողական աշխատանքներ	**12**
1.2. Ինքնուրույն աշխատանք, այդ թվում ՝	**24**
Ամփոփիչ ստուգում (քննություն, ստուգարք)	**քննություն**

Դասընթացի ծավալի բաշխում (ակադեմիական ժամերով) ըստ թեմաների և ուսումնական աշխատանքի տեսակների

Առարկայի բաժինները և թեմաները	**Ընդամենը**	**Դասախոսու-թյուններ**	**Գործնական պարապմունքներ**
1	**2=3+4**	**3**	**4**
Թեմա1. Առողջապահության ոլորտի մարտահրավերները ժամանակակից աշխարհում	**7**	**-**	**7**
Թեմա 2. Հաղորդակցման հմտություններ	**6**	**-**	**6**
Թեմա 3. Հասարակության հետ շփման հաղորդակցման հմտություններ	**5**	**-**	**5**
Թեմա 4. Հաշվետվություններ և քննարկումներ առողջության / հիվանդի խնամքի խնդիրների վերաբերյալ	**6**	**-**	**6**
Թեմա 5. Ընթերցանության հմտություններ	**6**	**-**	**6**
Թեմա 6. Ռեֆլեկտիվ էսսեների բառապաշարը,	**6**	**-**	**6**

արտահայտությունները, ճիշտ կառուցվածքը			
Ընդամենը	**36**	**-**	**36**

Դասընթացի թեմաների բովանդակությունը

ԹԵՄԱ 1. Առողջապահության ոլորտի մարտահրավերները ժամանակակից աշխարհում. մարդու մարմնի մասերի, հիվանդությունների, համախտանիշների և բժշկական սարքավորումների տերմինաբանություններ, առողջապահության համաշխարհային խնդիրների լուծում:

ԹԵՄԱ 2. Հաղորդակցման հմտություններ

Փոխազդել հիվանդների հետ՝

- Կլինիկական պայմաններում,
- հիվանդների ընդունելություն,
- պատմություն վերցնել և գրել բժշկական գրառում,
- ներհիվանդանոցային բժշկական ընթացակարգերի բացատրություն,
- դեպքերի մասին հաշվետվությունների կազմում,
- դեղատոմսերի ցուցումներ տրամադրում,
- դեղատոմսերի և բժշկական պիտակների մեկնաբանություն,
- առողջապահության ոլորտի մասնագետների կողմից պահպանվող վարքագծի հիմունքները:

ԹԵՄԱ 3. Հասարակության հետ շփման հաղորդակցման հմտություններ

Քննադատական մտածողության հմտությունների կիրառում. Հանրային առողջապահական կրթություն, փոխազդեցություն առողջապահության ոլորտի այլ մասնագետների հետ:

ԹԵՄԱ 4. Հաշվետվություններ. Առողջության / հիվանդի խնամքի խնդիրների վերաբերյալ քննարկումներ:

ԹԵՄԱ 5. Ընթերցանության հմտություններ

Շնորհանդեսներ ներկայացնելու համար լեզվի տեխնիկան և օգտագործում, թեմատիկ ուսումնասիրություններ:

ԹԵՄԱ 6. Ռեֆլեկտիվ էսսեների բառապաշարը, արտահայտությունները, ճիշտ կառուցվածքը. APA- հղման ոճ

Գրականության ցանկ

1. Առաքելյան Հ.Թ.- Բժշկական տերմինաբանության և բառակազմու-թյան ուսումնական ձեռնարկ, Երևան, 1972թ.
2. Առաքելյան Հ.Թ. –Լատիներեն լեզվի ծրագրավորված ուսուցման և ստուգման վարժությունների ժողովածու, Երևան, 1976թ.
3. Առաքելյան Հ.Թ. –Լատիներեն լեզու և բժշկական տերմինաբանություն /դասագիրք բժշկական համալսարանի ուսանողների համար/, Երևան, 1996թ.
4. Առաքելյան Հ.Թ., Բալաբանյան Վ. Մ. – Լատիներեն լեզու և դեղագիտական տերմինաբանություն /դասագիրք դեղագիտական ֆակուլտետի ուսանողների համար/, Երևան, 2003թ.
5. Աբեղյան Մ., Հովհանիսյան Լ., Տեր-Պողոսյան Ա. – Լատինռուս-հայերեն բժշկական բառարան, Երևան, 1951թ.
6. Հովհանիսյան Լ. – Հայ բժշկական տերմինաբանության հարցի շուրջը /նույն բառարանի ներածություն/.
7. Մուրադյան Ա.Ն. – Հունաբան դպրոցը և նրա դերը քերականական տերմինաբանության ստեղծման գործում, Երևան, 1971թ.

8. Բեկզադյան Ա. և Հակոբյան Հ. – Անատոմիական միջազգային նոմենկլատուրա, Երևան, 1962թ.

9. Հակոբյան Վ.Պ. և ուրիշներ – Լատիներեն թևավոր արտահայտու-թյուններ և իմաստուն ասույթներ, Երևան, 1996թ.

10. Հայկական Ազգային Դեղամատյան /գլխ. խմբագիր՝ ակադ. Գաբրիելյան Է.Ս., կազմողներ՝ դոց. Այվազյան Ա., պրոֆ. Ամրոյան Է./

11. Ավետիսյան Ա.Գ. – Անգլերեն-ռուսերեն-հայերեն բժշկական բառարան, Երևան, 2001թ

ԲՄԿ ՊՈՒՀ ՌՈՒՍ-ՀԱՅԿԱԿԱՆ (ՍԼԱՎՈՆԱԿԱՆ)

ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ

Հաստատում եմ.
ՀՌՀ Թվային
առողջապահության ԳԿԿ
ղեկավար,
պրոֆեսոր Գ.Վ. Չալտիկյան
«10» հոկտեմբերի 2021թ.

Թվային առողջապահության գիտակրթական կենտրոն

Հեղինակ. Գ.Վ. Չալտիկյան

ԳԻՏԱՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ՊՐԱԿՏԻԿԱՅԻ ԾՐԱԳԻՐ

Մագիստրոսական կրթական ծրագիր: 091801.05.7 Թվային առողջապահություն

Մասնագիտություն: 091801.00.7 Հանրային առողջություն և առողջապահություն

ԳԻՏԱՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ՊՐԱԿՏԻԿԱՅԻ ՆՊԱՏԱԿՆԵՐՆ ՈՒ ԽՆԴԻՐՆԵՐԸ

Պրակտիկայի նպատակն է ուսանողի անմիջական մասնակցության միջոցով ստացված տեսական գիտելիքները ամրապնդելու համար կազմակերպություններում գործնականում դրանց կիրառումը:

- ծրագրերի հետ աշխատելու գործնական հմտությունների ձեռքբերում, մեթոդների ուսումնասիրություն,
- չափումներ, որոնք օգտագործվում են կազմակերպությունների կրթական և գիտական լաբորատորիաներում,
- օժանդակ լաբորատոր սարքավորումների ծանոթացում,
- պրակտիկայի ղեկավարի կողմից տրվող հանձնարարության վերաբերյալ հատուկ աշխատանքի անհատական (կամ որպես ուսումնական խմբի մաս) կատարում:

ԳԻՏԱՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ՊՐԱԿՏԻԿԱՅԻ ՏԵՂԸ ՊԸ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔՈՒՄ

Գիտահետազոտական պրակտիկան անցկացվում է «Էլեկտրոնային առողջապահության ազգային օպերատոր», «Հեռաբժշկության հայկական ասոցիացիա» ընկերություններում՝ 2-րդ տարում, 13.3 շաբաթվա ընթացքում (24 կրեդիտ):

ՊՐԱԿՏԻԿԱՅԻ ԱՎԱՐՏԻՆ ԱԿՆԿԱԼՎՈՂ ԿԱՐՈՂՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ

Պրակտիկան անցնելու արդյունքում ուսանողները կծանոթանան սարքավորումների և ծրագրերի հետ աշխատելու հիմնական մեթոդներին, կստանան որոշակի առաջադրանքներ: Պրակտիկան իրականացվում է միմյանց և ղեկավարներիների հետ սերտ կրթական և սոցիալական հաղորդակցության պայմաններում, ինչն ապահովում է նրանց համընդհանուր մասնագիտական կարողությունների ձևավորումը:

Իրավասության ձևակերպում	Պրակտիկայի ընթացքում ձեւավորվող իրավասության բովանդակությունը	Մասնագիտական առաջադրանքներ, որոնց լուծման համար պահանջվում է այդ իրավասությունը
Համակարգային և քննադատական մտածողություն	Կարողանալ որոնել, քննադատորեն վերլուծել և սինթեզել տեղեկատվությունը, կիրառել	առաջադրանքի արդյունավետ իրականացման որոնումը

	հանձնարարված խնդիրները լուծելու համակարգված մոտեցում	
Ծագրերի մշակում և իրականացում	Կարողանալ նպատակի շրջանակներում առաջադրանքների լուծման լավագույն ուղիները `հիմնվելով գործող իրավական նորմերի, առկա ռեսուրսների և սահմանափակումների վրա:	Առաջադրանքի օպտիմալ ընտրություն, տեխնիկական սարքավորումների ընտրություն,
Թիմային աշխատանք և առաջնորդություն	Կարողանալ փոխազդել և կատարել իր դերը թիմում	Հանդուրժողականության և թիմային աշխատանքի հմտություններ

ՊՐԱԿՏԻԿԱՅԻ ՈՒՍՈՒՄՆԱՄԵԹՈԴԱԿԱՆ ԵՒ ՏԵՂԵԿԱՏՎԱԿԱՆ ԱՊԱՀՈՎՈՒՄ

Պրակտիկայի կրթական, մեթոդական և տեղեկատվական ապահովվածությունը որոշվում և տրամադրվում է անմիջական ղեկավարի կողմից այն կազմակերպությունից, որտեղ ուսանողն իրականացնում է պրակտիկա:

Ուսանողների ինքնուրույն աշխատանքի ուսումնամեթոդական աջակցությունը որոշվում և տրամադրվում է պրակտիկայի անմիջական վերահսկողի կողմից այն կազմակերպությունից, որտեղ ուսանողն իրականացնում է պրակտիկա:

Պրակտիկայի ընթացքում ուսանողը պարտավոր է.

- Ծանոթանալ համապատասխան թեմայի վերաբերյալ գրականությանը,
- ամբողջությամբ կատարել գործնական ծրագրով նախատեսված խնդիրները,
- ենթարկվել ձեռնարկության ներքին աշխատանքային կանոնակարգերին,
- պրակտիկայի ղեկավարին ներկայացնել պրակտիկայի վերաբերյալ գրավոր զեկույց:

ՊՐԱԿՏԻԿԱՅԻ ՆՅՈՒԹԱՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԱՊԱՀՈՎՈՒՄ

Պրակտիկայի նյութական և տեխնիկական պահանջներն ապահովում է պրակտիկան անցկացնող կազմակերպությունը: Ուսանողներին տրամադրվում են մեթոդական ցուցումներ,սարքավորումներ: