



«ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ҚЫЗДАР ПЕДАГОГИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ» КеАҚ
ФИЗИКА, МАТЕМАТИКА ЖӘНЕ ЦИФРЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР ИНСТИТУТЫ
7М01503 – Информатика
Элективті пәндер каталогы

МАЗМҰНЫ

№	Атауы	Беті
1	БАЗАЛЫҚ ПӘНДЕР ЦИКЛІНІҢ ТАҢДАУ КОМПОНЕНТТЕРІ	3
2	БЕЙІНДЕУШІ ПӘНДЕР ЦИКЛІНІҢ ТАҢДАУ КОМПОНЕНТТЕРІ	4



1. БАЗАЛЫҚ ПӘНДЕР ЦИКЛІНІҢ ТАҢДАУ КОМПОНЕНТТЕРІ

Таңдау компоненті 1

Пән: Python тілінде Web-жобалау

Еңбек сыйымдылығы: 5 академиялық кредит

Модуль коды: **DTSE 501/1**

Модуль атауы: Ғылым мен білім берудегі цифрлық технологиялар

Пререквизиттері: Программалау тілдері курстары

Мақсаты: Python тілінде веб-сценарийлерді жобалау, әзірлеу және іске асырудың практикалық дағдыларын қалыптастыру.

Қысқаша сипаттамасы: Web 2.0 қосымшаларының негіздері. HTML және CSS негіздері. Django үшін Python программалау тіліне практикалық кіріспе. Django көмегімен Python программалау тілінде заманауи веб-қосымшаларды әзірлеу. Django - дағы веб-формалар. Валидация. JavaScript. Django әкімшілік бөлімі. Django-да аутентификация және авторизация. Django-да мәліметтер қорын пайдалану. SQLite. Django-дағы модельдер. Онлайн-жобаны әзірлеу.

БББ бойынша оқыту нәтижелері (БОН):

БОН 4 – жеке немесе топтық жұмыс арқылы аралас (blended) және онлайн оқыту үшін жоғары деңгейлі программалау тілдерінде цифрлық білім беру ресурстарын әзірлейді;

БОН 6 - кәсіби және практикалық қызметте пайдаланылатын программалық өнімдерді, мобильді және веб қосымшаларды әзірлейді;

Пән бойынша оқыту нәтижелері (ПОН):

ПОН 1 – жоғары деңгейлі бағдарламалау тілдерінде бағдарламалар құру

ПОН 2 – желілік технологияларды қолдана отырып жобаны әзірлеу

ПОН 3 – Python тілінде веб-сценарийлерді жобалау, әзірлеу

Постреквизиттері: Қолданбалы есептерді компьютерлік модельдеу

Таңдау компоненті 1

Пән: Жоғары деңгейлі программалау

Еңбек сыйымдылығы: 5 академиялық кредит

Модуль коды: **DTSE 501/2**

Модуль атауы: Ғылым мен білім берудегі цифрлық технологиялар

Пререквизиттері: Программалау тілдері курстары

Мақсаты: жоғары деңгейлі бағдарламалау тілдерінде бағдарламаларды құру дағдыларын қалыптастыру.

Қысқаша сипаттамасы: Тілдердің негізгі синтаксисі. Программалаудың заманауи әдістері мен технологиялары. Программалау тілін қолдана отырып программа құру. Әзірленген программалық өнімді баптау және тестілеу. Алынған нәтижелерді талдау. Жоғары деңгейлі программалау тілдерінде программа құру

БББ бойынша оқыту нәтижелері (БОН):

БОН 4 – жеке немесе топтық жұмыс арқылы аралас (blended) және онлайн оқыту үшін жоғары деңгейлі программалау тілдерінде цифрлық білім беру ресурстарын әзірлейді;

БОН 6 - кәсіби және практикалық қызметте пайдаланылатын программалық өнімдерді, мобильді және веб қосымшаларды әзірлейді;

Пән бойынша оқыту нәтижелері (ПОН):

ПОН 1 – ғылыми-зерттеу және педагогикалық қызметте ақпараттық-коммуникациялық және цифрлық технологияларды пайдаланады



ПОН 2 - виртуалды Білім беру ортасында оқытуды жүзеге асыру үшін бағдарламалық өнімдер мен оқу курстарын әзірлейді.

Постреквизиттері: Қолданбалы есептерді компьютерлік модельдеу

Таңдау компоненті 2

Пән: Ғылыми зерттеу семинары

Еңбек сыйымдылығы: 5 академиялық кредит

Модуль коды: **RW 502/1**

Модуль атауы: Ғылыми зерттеу жұмысы

Пререквизиттері: жоқ

Мақсаты: Зерттеу жұмысының жоспарын әзірлеу, ғылыми, оқу-әдістемелік әдебиеттермен жұмыс жасау, деректерді түсіндіру және қорытындыларды тұжырымдау дағдыларын қалыптастыру.

Қысқаша сипаттамасы: Математикалық білім берудегі зерттеу ерекшеліктері. Әдістемелік зерттеуді ұйымдастыру және өткізу. Зерттеу жұмысының жоспарын әзірлеу. Ғылыми, оқу-әдістемелік және анықтамалық әдебиеттермен жұмыс. Зерттеу анықтамалары. Міндетті тұжырымдау (зерттеу объектісі мен нысанасын анықтау). Болжам мен зерттеу тұжырымдамасын әзірлеу. Әдістер мен олардың үйлесімін таңдау. Әртүрлі әдістер арқылы нақты деректерді жинау. Сандық және сапалық талдау. Деректерді түсіндіру және тұжырымдарды тұжырымдау. Ғылыми жұмыстың тілі мен стилі. Терминге қойылатын талаптар. Диаграммалар, кестелер, графиктер. Библиографиялық аппарат. Сілтемелі аппарат. Цитата келтіру. Сапалы талдау әдістері. Ғылым дамуының этикалық аспектілері. Плагиат құбылысын этикалық талдау.

БББ бойынша оқыту нәтижелері (БОН):

БОН 3 – Цифрлық технологиялар, компьютерлік модельдеу, жоғары өнімді есептеулер, суперкомпьютерлік технологияларды және деректерді талдаудың әртүрлі әдістерін қолдана отырып, ғылыми-зерттеу қызметін жүзеге асырады;

БОН 7 – Деректерді интеллектуалды талдау арқылы компьютерлік технология саласындағы ғылыми жұмыстардың нәтижелерін сыни тұрғыда бағалай отырып осы саладағы қолданбалы есептерді модельдейді.

Пән бойынша оқыту нәтижелері (ПОН):

ПОН 1 – ғылыми-зерттеу жұмыстарын орындау

ПОН 2 – деректерді талдау әдістерін қолдану

Постреквизиттері: Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы

Таңдау компоненті 2

Пән: Ғылыми зерттеулердің сапалы әдістері

Еңбек сыйымдылығы: 5 академиялық кредит

Модуль коды: **RW 502/2**

Модуль атауы: Ғылыми зерттеу жұмысы

Пререквизиттері: жоқ

Мақсаты: Ғылыми зерттеулер жүргізу, зерттеудің сапалы әдістерін пайдалану, сапалы талдау жүргізу дағдыларын қалыптастыру.

Қысқаша сипаттамасы: Ғылыми зерттеулерді жүргізу әдістемесі. Зерттеу әдістерінің жалпы сипаттамасы. Ғылыми зерттеулерді жүргізу кезеңдері мен деңгейлері. Ұғымдардың анықтамасы: сапалы әдістеме, сапалы зерттеу әдістері, сапалы талдау. Ғылыми зерттеу әдістерінің жіктелуі. Сапалы әдістердің зерттеу әлеуеті. Сапалы зерттеулердің көмегімен шешілетін практикалық міндеттер. Зерттеудің сапалы әдістерінің артықшылықтары мен шектеулері. Ғылыми-техникалық қызметті ұйымдастырудың принциптері мен нысандары, оның нәтижелері. Педагогикалық



«ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ҚЫЗДАР ПЕДАГОГИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ» КеАҚ
ФИЗИКА, МАТЕМАТИКА ЖӘНЕ ЦИФРЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР ИНСТИТУТЫ

7М01503 – Информатика
Элективті пәндер каталогы

эксперимент жүргізу. Қолжазба бойынша жұмыс. Диссертациялық зерттеуді апробациялау және оның нәтижелерін жариялау.

БББ бойынша оқыту нәтижелері (БОН):

БОН 3 – Цифрлық технологиялар, компьютерлік модельдеу, жоғары өнімді есептеулер, суперкомпьютерлік технологияларды және деректерді талдаудың әртүрлі әдістерін қолдана отырып, ғылыми-зерттеу қызметін жүзеге асырады;

БОН 7 – Деректерді интеллектуалды талдау арқылы компьютерлік технология саласындағы ғылыми жұмыстардың нәтижелерін сыни тұрғыда бағалай отырып осы саладағы қолданбалы есептерді модельдейді.

Пән бойынша оқыту нәтижелері (ПОН):

ПОН 1 – ғылыми зерттеулер жүргізу

ПОН 2 – педагогикалық эксперимент жүргізу

Постреквизиттері: Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы

Таңдау компоненті 3

Пән: Білім берудегі AR және VR

Еңбек сыйымдылығы: 5 академиялық кредит

Модуль коды: **RW 503/1**

Модуль атауы: Ғылыми зерттеу жұмысы

Пререквизиттері: жоқ

Мақсаты: Виртуалды және толықтырылған шындық мүмкіндіктерін пайдалану дағдыларын қалыптастыру.

Қысқаша сипаттамасы: Виртуалды шындық. Толықтырылған шындық. Білім берудің пәндік саласын көп өлшемді жүйеде ұсыну. Виртуалды шындықты білім беруде қолдану. Толықтырылған шындықты білім беруде қолдану. Білім беруде виртуалды шындық пен толықтырылған шындықты қолданудың қауіпсіздігі. Виртуалды және толықтырылған шындық (VR және AR) технологияларын қолдану.

БББ бойынша оқыту нәтижелері (БОН):

БОН 4 – жеке немесе топтық жұмыс арқылы аралас (blended) және онлайн оқыту үшін жоғары деңгейлі программалау тілдерінде цифрлық білім беру ресурстарын әзірлейді;

БОН 5 – озық педагогикалық технологияларды және инновациялық жүйе өнімдерін пайдалана отырып, білім алушылардың оқу және шығармашылық қызметін ұйымдастырады;

БОН 6 – кәсіби және практикалық қызметте пайдаланылатын программалық өнімдерді, мобильді және веб қосымшаларды әзірлейді;

Пән бойынша оқыту нәтижелері (ПОН):

ПОН 1 – цифрлық білім беру ресурсын әзірлеу

ПОН 2 – мобильді және веб-қосымшаларды әзірлеу

Постреквизиттері: Smart оқыту қосымшаларын әзірлеу

Таңдау компоненті 3

Пән: Педагогикалық технологиялардың заманауи мәселелері

Еңбек сыйымдылығы: 5 академиялық кредит

Модуль коды: **RW 503/2**

Модуль атауы: Ғылыми зерттеу жұмысы

Пререквизиттері: жоқ

Мақсаты: Коммуникативтік мәдениет, оқу жоспарлары мен жобаларын басқару, педагогикалық технологияларды енгізу дағдыларын қалыптастыру



Қысқаша сипаттамасы: Педагогикалық технологиялардың мәні. Оқу жоспарлары мен жобаларын енгізу және басқару. Оқу бағдарламалары мен жобаларын бағалау. Ақпаратты басқару және оқыту. Ұйымның оқу процесін қамтамасыз етудің автоматтандырылған және электрондық жүйелері. Бастауыш білім берудегі қазіргі тенденциялар мен проблемалар. Орта білім берудегі қазіргі тенденциялар мен проблемалар. Жоғары білім берудегі заманауи тенденциялар мен проблемалар. Педагогикалық технологияларды енгізудің негізгі мәселелері. Өзіндік жұмысты ұйымдастыру. Шығармашылықты дамыту. Коммуникативтік мәдениетті қалыптастыру. Оқытушының қызметін сүйемелдеу. Педагогикалық технологияларды дамыту.

БББ бойынша оқыту нәтижелері (БОН):

БОН 4 – жеке немесе топтық жұмыс арқылы аралас (blended) және онлайн оқыту үшін жоғары деңгейлі программалау тілдерінде цифрлық білім беру ресурстарын әзірлейді;

БОН 5 – озық педагогикалық технологияларды және инновациялық жүйе өнімдерін пайдалана отырып, білім алушылардың оқу және шығармашылық қызметін ұйымдастырады;

БОН 6 – кәсіби және практикалық қызметте пайдаланылатын программалық өнімдерді, мобильді және веб қосымшаларды әзірлейді;

Пән бойынша оқыту нәтижелері (ПОН):

ПОН 1 – цифрлық білім беру ресурсын әзірлеу

ПОН 2 – мобильді және веб-қосымшаларды әзірлеу

Постреквизиттері: Smart оқыту қосымшаларын әзірлеу

2. БЕЙІНДІК ПӘНДЕР ЦИКЛІН ТАҢДАУ БОЙЫНША КОМПОНЕНТТЕР

Таңдау компоненті 1

Пән: Педагогикалық басқару және білім беру маркетингі

Еңбек сыйымдылығы: 5 академиялық кредит

Модуль коды: **ISE 505/1**

Модуль атауы: Ғылым мен білім интеграциясы

Пререквизиттері: жоқ

Мақсаты: Білім беру ұйымында басқарушылық, маркетингтік қызмет дағдыларын қалыптастыру.

Қысқаша сипаттамасы: Маркетинг басқару қызметінің бағыты ретінде. Білім беру маркетингінің тұжырымдамасы. Білім беру саласындағы маркетингтің мәні мен ерекшеліктері. Білім беру ұйымының маркетинг субъектілері мен объектілері, олардың функциялары. Білім беру ұйымдарының маркетингтік ортасы. Білім беру ұйымындағы маркетингтік қызметті басқару. Білім беру ұйымдарының білім беру қызметтері нарығындағы бәсекелестік ұстанымы. Педагогикалық кадрлардың еңбек нарығының маркетингтік мониторингінің моделі. ЖОО-дағы білім сапасын тұтынушылық мониторингілеу бағдарламасы.

БББ бойынша оқыту нәтижелері (БОН):

БОН 2 – Педагогика және психология ғылымының дамуының теориялық және әдіснамалық негіздерін, оқу үдерістерін және оқыту әдістерін біледі, психологиялық-педагогикалық зерттеулердің мәнін және мазмұнын ұсынады;

БОН 5 – озық педагогикалық технологияларды және инновациялық жүйе өнімдерін пайдалана отырып, білім алушылардың оқу және шығармашылық қызметін ұйымдастырады;

Пән бойынша оқыту нәтижелері (ПОН):

ПОН 1 – Білім алушылардың оқу және шығармашылық қызметін ұйымдастыру және басқару

Постреквизиттері: Педагогикалық технологиялардың заманауи мәселелері



Таңдау компоненті 1

Пән: Ғылым мен білім берудегі көшбасшылық

Еңбек сыйымдылығы: 5 академиялық кредит

Модуль коды: ISE 505/2

Модуль атауы: Ғылым мен білім интеграциясы

Пререквизиттері: жоқ

Мақсаты: Білім беру басшысының көшбасшылық функцияларын қалыптастыру.

Қысқаша сипаттамасы: Білім мен ғылымдағы көшбасшылықтың теориялық және практикалық мәселелері. Мұғалім мен зерттеушінің жеке даму құралы ретінде көшбасшылық тәсілдерін талдау. Білім берудегі көшбасшылық көшбасшылықтың әлеуметтік түрінің бір түрі ретінде. Білім беру басшысының көшбасшылық функциялары. Білім беру саласындағы көшбасшылардың қызмет стильдері. Білім беру практикасындағы ресми және бейресми көшбасшылық. Білім беру жүйесінің, білім беру мекемесінің басшысы көшбасшы ретінде. Білім және ғылым саласындағы көшбасшыларға қойылатын талаптар. Білім мен ғылымдағы тұлғаның көшбасшылық әлеуетін дамыту және іске асыру шарттары.

БББ бойынша оқыту нәтижелері (БОН):

БОН 2 – Педагогика және психология ғылымының дамуының теориялық және әдіснамалық негіздерін, оқу үдерістерін және оқыту әдістерін біледі, психологиялық-педагогикалық зерттеулердің мәнін және мазмұнын ұсынады;

БОН 5 – озық педагогикалық технологияларды және инновациялық жүйе өнімдерін пайдалана отырып, білім алушылардың оқу және шығармашылық қызметін ұйымдастырады;

Пән бойынша оқыту нәтижелері (ПОН):

ПОН 1 – оқыту әдістерін меңгереді

ПОН 2 – озық педагогикалық технологияларды қолданады

Постреквизиттері: Педагогикалық технологиялардың заманауи мәселелері

Таңдау компоненті 2

Пән: Деректерді интеллектуалды талдау

Еңбек сыйымдылығы: 5 академиялық кредит

Модуль коды: PTCS 501/1

Модуль атауы: Информатиканы оқыту мәселелері

Пререквизиттері: Ғылыми зерттеу семинары

Мақсаты: Деректерді талдаудың өздігінен дамитын алгоритмдерімен байланысты компьютерлік математика алгоритмдерімен жұмыс істеу дағдыларын қалыптастыру.

Қысқаша сипаттамасы: Құрылымдық мәліметтердің үлкен массивтерінен білім алуға байланысты жүйелік талдау саласы. Деректер қорында сақталған ақпараттан білім алуға байланысты модельдеу және жүйелік талдау мәселелері. Деректерді талдаудың статистикалық әдістері. Мәліметтерді талдаудың өздігінен дамитын алгоритмдерімен байланысты компьютерлік математика алгоритмдері – нейрожелілік, эволюциялық, генетикалық және т. б.

БББ бойынша оқыту нәтижелері (БОН):

БОН 3 – Цифрлық технологиялар, компьютерлік модельдеу, жоғары өнімді есептеулер, суперкомпьютерлік технологияларды және деректерді талдаудың әртүрлі әдістерін қолдана отырып, ғылыми-зерттеу қызметін жүзеге асырады;

БОН 7 – Деректерді интеллектуалды талдау арқылы компьютерлік технология саласындағы ғылыми жұмыстардың нәтижелерін сыни тұрғыда бағалай отырып осы саладағы қолданбалы есептерді модельдейді.

Пән бойынша оқыту нәтижелері (ПОН):



«ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ҚЫЗДАР ПЕДАГОГИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ» КеАҚ
ФИЗИКА, МАТЕМАТИКА ЖӘНЕ ЦИФРЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР ИНСТИТУТЫ

7М01503 – Информатика
Элективті пәндер каталогы

ПОН 1 – Информатика бойынша элективті курстарды әзірлейді
ПОН 2 – Программалық өнімдерді, мобильді және веб-қосымшаларды әзірлейді
Постреквизиттері: Білім берудің цифрлық трансформациясы

Таңдау компоненті 2

Пән: Ғылыми-педагогикалық эксперимент нәтижелерін математикалық өңдеу

Еңбек сыйымдылығы: 5 академиялық кредит

Модуль коды: РТCS 501/2

Модуль атауы: Информатиканы оқыту мәселелері

Пререквизиттері: Ғылыми зерттеу семинары

Мақсаты: Педагогикалық эксперимент нәтижелерін өңдеу дағдыларын қалыптастыру

Қысқаша сипаттамасы: Сипаттамалық статистика және оның әдістері. Статистикалық мәліметтерді ұсыну тәсілдері. Деректерді статистикалық өңдеу. Статистикалық гипотезалар мен критерийлер. Зерттеу міндеттерінің жіктелуі. Зерттелетін атрибут деңгейіндегі айырмашылықтарды анықтау. Зерттеу деректерін нормативтік мәліметтермен салыстыру. Келісім критерийлері. χ^2 критерийі. Сенімділікті бағалау. Өлшеулерді зерттеу есебінің негіздемесі. Екі тәуелсіз популяцияны салыстыру. Тәуелсіз популяция ұғымы. Лаплас функциясы мен t-студент статистикасын қолдану. Корреляциялық талдау. Айнымалылар арасындағы тәуелділікті зерттеу. Корреляциялық және регрессиялық талдау. Ғылымда қолданылатын тәуелділік түрлері. Тәуелділіктерді статистикалық талдау шеңберіндегі қолданбалы мақсаттардың түрлері.

БББ бойынша оқыту нәтижелері (БОН):

БОН 3 – Цифрлық технологиялар, компьютерлік модельдеу, жоғары өнімді есептеулер, суперкомпьютерлік технологияларды және деректерді талдаудың әртүрлі әдістерін қолдана отырып, ғылыми-зерттеу қызметін жүзеге асырады;

БОН 7 – Деректерді интеллектуалды талдау арқылы компьютерлік технология саласындағы ғылыми жұмыстардың нәтижелерін сыни тұрғыда бағалай отырып осы саладағы қолданбалы есептерді модельдейді.

Пән бойынша оқыту нәтижелері (ПОН):

ПОН 1 – Деректерді талдаудың әртүрлі әдістерін қолданады

ПОН 2 - деректерді іздеу арқылы ғылыми жұмыстардың нәтижелерін бағалайды

Постреквизиттері: жоқ

Таңдау компоненті 3

Пән: Жоғары өнімді есептеулер және суперкомпьютерлік технологиялар

Еңбек сыйымдылығы: 5 академиялық кредит

Модуль коды: РТCS 502/1

Модуль атауы: Информатиканы оқыту мәселелері

Пререквизиттері: Жоғары деңгейлі программалау

Мақсаты: Магистранттарды жоғары өнімді есептеу негіздері мен қағидаттарына оқыту және күрделі міндеттерді шешу үшін суперкомпьютерлік технологияларды қолдану дағдыларын қалыптастыру.

Қысқаша сипаттамасы: Суперкомпьютер архитектурасын, параллельді бағдарламалауды, кодты оңтайландыруды, таратылған есептеулерді және ғылыми зерттеулер, инженерия, физика, экономика және т.б. сияқты әртүрлі салаларда параллельді есептеулер мен суперкомпьютерлік технологияларды қолдануды зерттеу.



«ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ҚЫЗДАР ПЕДАГОГИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ» КеАҚ
ФИЗИКА, МАТЕМАТИКА ЖӘНЕ ЦИФРЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР ИНСТИТУТЫ

7М01503 – Информатика
Элективті пәндер каталогы

Пән есептеу жүйелерінің дамуының маңызды кезеңдері мен тенденцияларын, заманауи мультипроцессорлық компьютерлердегі параллельді есептеу теориясының негіздерін, параллелизацияны қолданудың практикалық дағдыларын, оның орындылығын, оны құру және жөндеу уақытын оңтайландыруды қарастырады. Өнімділігі жоғары есептеулерді түсінуді, суперкомпьютер архитектурасын, өнімділігі жоғары жүйелерді бағалауды, өнімділігі жоғары есептеулердің заманауи технологияларын, өнімділігі жоғары есептеулерге арналған бағдарламалауды және MPI негізіндегі параллельді бағдарламалауды, параллельді деректермен бағдарламалауды, өзара әрекеттесетін жүйелерді есептеуді, бұлтты есептеулерді, трансформаторлық жүйелерді, параллельді қосымшаларды құруды және іске қосуды қарастырады.

БББ бойынша оқыту нәтижелері (БОН):

БОН 3 – Цифрлық технологиялар, компьютерлік модельдеу, жоғары өнімді есептеулер, суперкомпьютерлік технологияларды және деректерді талдаудың әртүрлі әдістерін қолдана отырып, ғылыми-зерттеу қызметін жүзеге асырады;

БОН 7 – Деректерді интеллектуалды талдау арқылы компьютерлік технология саласындағы ғылыми жұмыстардың нәтижелерін сыни тұрғыда бағалай отырып осы саладағы қолданбалы есептерді модельдейді.

Пән бойынша оқыту нәтижелері (ПОН):

ПОН 1 - күрделі есептерді шешу үшін параллель алгоритмдерді әзірлеу және енгізу.

ПОН 2 - тапсырманың талаптарын талдау және оны тиімді шешу үшін тиісті есептеу ресурстарын таңдау мүмкіндігі

ПОН 3 -нақты суперкомпьютерлік жүйелермен және жоғары өнімді есептеулерге арналған бағдарламалық құралдармен жұмыс істеу дағдыларын қалыптастырады

Постреквизиттері: Ғылыми зерттеулердегі сандық технологиялар

Таңдау компоненті 3

Пән: Білім алушылардың ғылыми-зерттеу жұмысын ұйымдастыру технологиясы

Еңбек сыйымдылығы: 5 академиялық кредит

Модуль коды: **PTCS 502/2**

Модуль атауы: Информатиканы оқыту мәселелері

Пререквизиттері: Ғылыми-зерттеу семинары

Мақсаты: Білім алушылардың ғылыми-зерттеу қызметін ұйымдастыру және өткізу дағдыларын қалыптастыру.

Қысқаша сипаттамасы: Білім алушылардың ғылыми-зерттеу қызметін ұйымдастыру және өткізу. Жеке тұлғаға бағытталған оқыту тәсіліндегі зерттеу жұмысының рөлі. Мемлекеттік стандарттарды іске асыру шеңберінде білім алушылардың зерттеу жұмысы. Зерттеу қызметін ұйымдастыру. Зерттеу қызметінің кезеңдері. Зерттеу тақырыбын таңдау. Зерттеу жұмысы. Есеп беру - таныстыру кезеңі. Оқушылардың шығармашылық белсенділігінің төмендеу себептері. Білім алушыларды ғылыми-зерттеу қызметімен айналысуға тарту мәселесі.

БББ бойынша оқыту нәтижелері (БОН):

БОН 3 – Цифрлық технологиялар, компьютерлік модельдеу, жоғары өнімді есептеулер, суперкомпьютерлік технологияларды және деректерді талдаудың әртүрлі әдістерін қолдана отырып, ғылыми-зерттеу қызметін жүзеге асырады;

БОН 7 – Деректерді интеллектуалды талдау арқылы компьютерлік технология саласындағы ғылыми жұмыстардың нәтижелерін сыни тұрғыда бағалай отырып осы саладағы қолданбалы есептерді модельдейді.

Пән бойынша оқыту нәтижелері (ПОН):

ПОН 1 – білім алушылардың ғылыми-зерттеу қызметін ұйымдастырады.

ПОН 2 – ғылыми жұмыстардың нәтижелерін бағалайды.



Постреквизиттері: Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы

Таңдау компоненті 4

Пән: Информатиканы оқытуда CLIL әдісі

Еңбек сыйымдылығы: 5 академиялық кредит

Модуль коды: РТCS 601/1

Модуль атауы: Информатиканы оқыту мәселелері

Пререквизиттері: Педагогикалық технологиялардың заманауи мәселелері

Мақсаты: CLIL технологиясын пайдалану дағдыларын қалыптастыру, интеграцияланған оқу процесінде білім алушылардың пәндік-тілдік қызметін ұйымдастыру.

Қысқаша сипаттамасы: CLIL технологиясының теориялық негіздері. Интеграцияланған оқыту мен диагностиканың заманауи әдістері мен технологиялары. Интеграцияланған оқу процесінде пәндік-тілдік қызметті дамытуға бағытталған білім алушылардың ынтымақтастығын ұйымдастыру мәселелері. Диагностика, оқу процесінің сапасын бағалау үшін шығармашылық қабілеттер. Білім беру ортасын қалыптастыру, инновациялық білім беру саясатының міндеттерін іске асыру. Зерттеу мәселелерін шешу.

БББ бойынша оқыту нәтижелері (БОН):

БОН 4 – жеке немесе топтық жұмыс арқылы аралас (blended) және онлайн оқыту үшін жоғары деңгейлі программалау тілдерінде цифрлық білім беру ресурстарын әзірлейді;

БОН 5 – озық педагогикалық технологияларды және инновациялық жүйе өнімдерін пайдалана отырып, білім алушылардың оқу және шығармашылық қызметін ұйымдастырады;

Пән бойынша оқыту нәтижелері (ПОН):

ПОН 1 – озық педагогикалық технологиялар мен инновациялық жүйелер өнімдерін пайдаланады.

ПОН 2 – білім алушылардың оқу және шығармашылық қызметін ұйымдастырады.

Постреквизиттері: Білім берудің цифрлық трансформациясы.

Таңдау компоненті 4

Пән: Инклюзивті білім берудегі цифрлық технологиялар

Еңбек сыйымдылығы: 5 академиялық кредит

Модуль коды: РТCS 601/2

Модуль атауы: Информатиканы оқыту мәселелері

Пререквизиттері: Педагогикалық технологиялардың заманауи мәселелері

Мақсаты: Инклюзивті білім беруді қолдау үшін цифрлық технологияларды қолдану дағдыларын қалыптастыру.

Қысқаша сипаттамасы: Инклюзивті білім беруде қолданылатын цифрлық технологиялардың түрлері. Инклюзивті білім беруді қолдау үшін цифрлық технологияны қолданудың артықшылықтары. Инклюзивті білім беруде цифрлық технологияларды қолдану саясатын талдау. Халықаралық заңнама. Мемлекеттік деңгейде цифрлық технологияларды қолдану саясатын іске асыру. Инклюзивті білім беруді қолдау үшін цифрлық технологияларды қолдану саясаты бойынша ұсыныстар. Мұғалімдер мен оқушыларды қолдау. Инклюзивті білім беру үшін оқу бағдарламаларын әзірлеу.

БББ бойынша оқыту нәтижелері (БОН):

БОН 4 – жеке немесе топтық жұмыс арқылы аралас (blended) және онлайн оқыту үшін жоғары деңгейлі программалау тілдерінде цифрлық білім беру ресурстарын әзірлейді;

БОН 5 – озық педагогикалық технологияларды және инновациялық жүйе өнімдерін пайдалана отырып, білім алушылардың оқу және шығармашылық қызметін ұйымдастырады;



Пән бойынша оқыту нәтижелері (ПОН):

ПОН 1 – цифрлық білім беру ресурстарын пайдаланады.

ПОН 2 – жеке немесе топтық жұмыста алдыңғы қатарлы педагогикалық технологияларды қолданады.

Постреквизиттері: Білім берудің цифрлық трансформациясы.

Таңдау компоненті 5

Пән: Цифрлық білім беру және интернет ресурстарды жасау мен пайдалану

Еңбек сыйымдылығы: 6 академиялық кредит

Модуль коды: **DTSE 601/1**

Модуль атауы: Ғылым мен білім берудегі цифрлық технологиялар

Пререквизиттері: Білім берудегі AR және VR

Мақсаты: Әртүрлі платформада оқыту қосымшасының жобасын әзірлеу және іске асыру дағдыларын қалыптастыру

Қысқаша сипаттамасы: Цифрлық білім беру ресурстарының түсінігі және түрлері. Жалпы білім беретін мектеп оқушыларын информатиканы оқыту кезінде цифрлық білім беру ресурстарын қолдану мақсаттары. Цифрлық білім беру ресурстарын дамытудың негізгі педагогикалық құралдары. Цифрлық мазмұнды дамытудың дидактикалық және мультимедиялық принциптері. ҚР жалпы білім беретін мектептері үшін информатика бойынша қолданыстағы цифрлық білім беру ресурстарын талдау - iMekter.kz, Bilimland.kz, daryn.online, Open.kz және т. б. платформалар. Негізгі орта мектеп үшін информатика бойынша электрондық білім беру ресурсын әзірлеу.

БББ бойынша оқыту нәтижелері (БОН):

БОН 3 – Цифрлық технологиялар, компьютерлік модельдеу, жоғары өнімді есептеулер, суперкомпьютерлік технологияларды және деректерді талдаудың әртүрлі әдістерін қолдана отырып, ғылыми-зерттеу қызметін жүзеге асырады;

БОН 7 – Деректерді интеллектуалды талдау арқылы компьютерлік технология саласындағы ғылыми жұмыстардың нәтижелерін сыни тұрғыда бағалай отырып осы саладағы қолданбалы есептерді модельдейді.

Пән бойынша оқыту нәтижелері (ПОН):

ПОН 1 – цифрлық білім беру ресурстарын құрады

ПОН 2 - бағдарламалық өнімдерді, мобильді және веб-қосымшаларды әзірлеу

Постреквизиттері: Білім берудің цифрлық трансформациясы

Таңдау компоненті 5

Пән: Ғылыми зерттеудегі цифрлық технологиялар

Еңбек сыйымдылығы: 6 академиялық кредит

Модуль коды: DTSE 601/2

Модуль атауы: Ғылым мен білім берудегі цифрлық технологиялар

Пререквизиттері: Ғылыми зерттеу семинары

Мақсаты: Ақпараттық-білім беру кеңістігінде жұмыс істеу дағдыларын қалыптастыру, зерттеу жұмыстарын дайындау, зерттеу нәтижелерін өңдеу.

Қысқаша сипаттамасы: Ғылыми қызметте пайдаланылатын цифрлық технологиялардың негізгі құралдары. Интернет желісінің халықаралық ресурстарынан ғылыми ақпарат іздеу. Ғылыми мәтінді дайындаудың негізгі ережелері. Зерттеу нәтижелерін өңдеудің негізгі құралдары мен әдістері. Ғылыми ақпараттармен (Web of science, Scopus және т.б.), ақпараттық-білім беру кеңістігінде жұмыс істеу. Зерттеу нәтижелерін өңдеу.

БББ бойынша оқыту нәтижелері (БОН):



«ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ҚЫЗДАР ПЕДАГОГИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ» КеАҚ
ФИЗИКА, МАТЕМАТИКА ЖӘНЕ ЦИФРЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР ИНСТИТУТЫ

7М01503 – Информатика
Элективті пәндер каталогы

БОН 3 – Цифрлық технологиялар, компьютерлік модельдеу, жоғары өнімді есептеулер, суперкомпьютерлік технологияларды және деректерді талдаудың әртүрлі әдістерін қолдана отырып, ғылыми-зерттеу қызметін жүзеге асырады;

БОН 7 – Деректерді интеллектуалды талдау арқылы компьютерлік технология саласындағы ғылыми жұмыстардың нәтижелерін сыни тұрғыда бағалай отырып осы саладағы қолданбалы есептерді модельдейді.

Пән бойынша оқыту нәтижелері (ПОН):

ПОН 1 – Цифрлық технологияларды пайдалана отырып, ғылыми-зерттеу қызметін орындайды

ПОН 2-ғылыми жұмыстардың нәтижелерін бағалайды

Постреквизиттері: Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы

Таңдау компоненті 6

Пән: Үйретуші Smart қосымшаларды жасау

Еңбек сыйымдылығы: 6 академиялық кредит

Модуль коды: **PTCS 602/1**

Модуль атауы: Информатиканы оқыту мәселелері

Пререквизиттері: Жоғары деңгейлі программалау

Мақсаты: Әртүрлі платформада оқыту қосымшасының жобасын әзірлеу және іске асыру дағдыларын қалыптастыру

Қысқаша сипаттамасы: Мобильді оқыту ұғымы және оны қолдану ерекшеліктері. Мобильді платформаларда оқыту қосымшаларын құрудың пәндік саласын талдау. Оқу процесінде оқу қосымшаларын қолданудың қазіргі тәсілдерін зерттеу. Мобильді платформада оқыту қосымшаларын қолдана отырып, бұрын алған білімдерін бекіту әдістемесі. Мобильді платформада оқыту қосымшасының жобасын әзірлеу және іске асыру. Бұрын алған білімдерін бекіту бойынша оқыту қосымшаларына қойылатын талаптар. Оқу қосымшасы мен оқу процесінің сипаттамасы. Қосымшаны әзірлеу кезеңдері. Қосымшаларды тестілеу.

БББ бойынша оқыту нәтижелері (БОН):

БОН 4 – жеке немесе топтық жұмыс арқылы аралас (blended) және онлайн оқыту үшін жоғары деңгейлі программалау тілдерінде цифрлық білім беру ресурстарын әзірлейді;

БОН 6 – кәсіби және практикалық қызметте пайдаланылатын программалық өнімдерді, мобильді және веб қосымшаларды әзірлейді;

Пән бойынша оқыту нәтижелері (ПОН):

ПОН 1 – цифрлық білім беру ресурстарын дамыту

ПОН 2 - бағдарламалық өнімдерді, мобильді және веб-қосымшаларды әзірлеу

Постреквизиттері: Білім берудің цифрлық трансформациясы

Таңдау компоненті 6

Пән: Информатика бойынша элективті курстарды жасау

Еңбек сыйымдылығы: 6 академиялық кредит

Модуль коды: **PTCS 602/2**

Модуль атауы: Информатиканы оқыту мәселелері

Пререквизиттері: Ғылыми зерттеулер мен әзірлемелерді коммерцияландыру

Мақсаты: Тиісті құралдардың көмегімен курс, тесттер мен тапсырмаларды әзірлеу, бақылау және ақпарат жинау құралдарын құру дағдыларын қалыптастыру.



«ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ҚЫЗДАР ПЕДАГОГИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ» КеАҚ
ФИЗИКА, МАТЕМАТИКА ЖӘНЕ ЦИФРЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР ИНСТИТУТЫ

7M01503 – Информатика
Элективті пәндер каталогы

Қысқаша сипаттамасы: Педагогикалық дизайн түсінігі. Мақсатты аудиторияның қажеттіліктерін, оның құзыреттерін және күтілетін оқу нәтижелерін талдау. Оқу материалының мақсаттары мен міндеттерін анықтау. Мақсаттарға сәйкес материалдарды талдау және құрылымдау. Оқу жұмысының құралдары мен әдістерін таңдау. Курстың элементтерін, стилін және визуалды дизайнын жасау. Тесттер мен тапсырмаларды, бақылау және ақпарат жинау құралдарын әзірлеу. Тиісті құралдарды қолдана отырып курс құру немесе нақты элементтерді жасау үшін топ мүшелеріне тапсырмалар беру. Курсты оқытуды басқару жүйесіне жүктеу (LMS). Материалдардың нәтижелері мен тиімділігін бағалау әдістерін әзірлеу. Оқу мазмұнын одан әрі жетілдіру үшін шешім әзірлеу.

БББ бойынша оқыту нәтижелері (БОН):

БОН 4 – жеке немесе топтық жұмыс арқылы аралас (blended) және онлайн оқыту үшін жоғары деңгейлі программалау тілдерінде цифрлық білім беру ресурстарын әзірлейді;

БОН 6 – кәсіби және практикалық қызметте пайдаланылатын программалық өнімдерді, мобильді және веб қосымшаларды әзірлейді;

Пән бойынша оқыту нәтижелері (ПОН):

ПОН 1 – Информатика бойынша элективті курстарды әзірлейді

ПОН 2 - бағдарламалық өнімдерді, мобильді және веб-қосымшаларды әзірлеу

Постреквизиттері: Білім берудің цифрлық трансформациясы

Таңдау компоненті 7

Пән: Білім берудегі онлайн-платформалар

Еңбек сыйымдылығы: 6 академиялық кредит

Модуль коды: DTSE 602/1

Модуль атауы: Ғылым мен білім берудегі цифрлық технологиялар

Пререквизиттері: Цифрлық ресурстар мен сервистер

Мақсаты: Жаңартылған білім беру мазмұнымен жұмыс істеу дағдыларын қалыптастыру, білім беруді цифрлық трансформациялау.

Қысқаша сипаттамасы: Білім берудегі онлайн оқыту платформалары мен қызметтеріне шолу және олардың мүмкіндіктері. Онлайн курстарды құру құралдары. Мазмұнды қолдау, Онлайн курстар құру. Пайдаланушыларды басқару. Оқытудың Онлайн-платформалары: Coursera, Khanacademy, Bilim media Group, Daryn Online, Opiq, NIS Play, Atameken Academy, Blended learning. Оқу курсы үшін онлайн қызметтерді пайдалану.

БББ бойынша оқыту нәтижелері (БОН):

БОН 4 – жеке немесе топтық жұмыс арқылы аралас (blended) және онлайн оқыту үшін жоғары деңгейлі программалау тілдерінде цифрлық білім беру ресурстарын әзірлейді;

БОН 6 – кәсіби және практикалық қызметте пайдаланылатын программалық өнімдерді, мобильді және веб қосымшаларды әзірлейді;

Пән бойынша оқыту нәтижелері (ПОН):

ПОН 1 – Информатика бойынша элективті курстарды әзірлейді

ПОН 2 – Программалық өнімдерді, мобильді және веб-қосымшаларды әзірлейді

Постреквизиттері: Білім берудің цифрлық трансформациясы

Таңдау компоненті 7

Пән: Білім берудің цифрлық трансформациясы

Еңбек сыйымдылығы: 6 академиялық кредит



«ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ҚЫЗДАР ПЕДАГОГИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ» КеАҚ
ФИЗИКА, МАТЕМАТИКА ЖӘНЕ ЦИФРЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР ИНСТИТУТЫ

7М01503 – Информатика
Элективті пәндер каталогы

Модуль коды: **DTSE 602/2**

Модуль атауы: Ғылым мен білім берудегі цифрлық технологиялар

Пререквизиттері: Цифрлық ресурстар мен сервистер

Мақсаты: Жаңартылған білім беру мазмұнымен жұмыс істеу дағдыларын қалыптастыру, білім беруді цифрлық трансформациялау.

Қысқаша сипаттамасы: Білім беруді цифрлық түрлендіру: болашағы мен міндеттері. Білім беру мазмұнын жаңарту. Білім беруді цифрлық түрлендірудің негізгі аспектілері. Білім берудің цифрлық трансформациясы: әлемдік және отандық тәжірибе. Білім беру ұйымының цифрлық трансформация моделі. Әмбебап принциптер мен сұлбалар. «Жаппай дербес» білім беру. Мектептегі трансформациялық қызмет. Цифрлық білім беру ортасы. Цифрлық трансформация кезеңдері. Цифрлық үзілістер.

БББ бойынша оқыту нәтижелері (БОН):

БОН 4 – жеке немесе топтық жұмыс арқылы аралас (blended) және онлайн оқыту үшін жоғары деңгейлі программалау тілдерінде цифрлық білім беру ресурстарын әзірлейді;

БОН 6 – кәсіби және практикалық қызметте пайдаланылатын программалық өнімдерді, мобильді және веб қосымшаларды әзірлейді;

Пән бойынша оқыту нәтижелері (ПОН):

ПОН 1 – Информатика бойынша элективті курстарды әзірлейді

ПОН 2 – Программалық өнімдерді, мобильді және веб-қосымшаларды әзірлейді

Постреквизиттері: жоқ