



announcement.title

БББ тізілімі

Өтінімдерді беру

Білім беру бағдарламаларының тізілімі

ЖОО паспорты

Әкімшілік есептер

Артқа

Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру бағдарламалары

☐ Жобалық БББ ☐ Жобалық БББ-ның қатысушысы

Тізілімде тіркеудің күні

23.07.2026

Тіркеу нөмірі

6B06100410

Білім саласы

6B06 Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар

Дайындық бағыты

6B061 Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар

Білім беру бағдарламаларының тобы

B057 Ақпараттық технологиялар

Білім беру бағдарламасы

6B06106 Ақпараттық жүйелер – Компьютерлік инженерия және автоматтандыру

БББ мақсаты

Ақпаратты өңдеудің өте тиімді әдістерін меңгерген және алған білімдерін ақпараттық жүйелер саласында қолданыстағы тәжірибелік дағдылар мен көшбасшылық қасиеттерге ие, жоғары білімді мамандарға қойылатын қазіргі заман талаптарын келетін білікті мамандарды дайындау.

БББ түрі

Жаңа БББ

ҰБШ бойынша деңгей

6

СБШ бойынша деңгей

6

БББ айрықша ерекшеліктері

Қосдипломды БББ

ЖЖОКБҰ типі

Шетелдік ЖЖОКБҰ

ЖЖОКБҰ-серіктес

Universita’ Politecnica delle Marche

Оқыту тілі

☐ көптілді ☐ ағылшын

ББ үшін кәсіби стандарт

Бар

№	Кәсіптік стандарттың атауы
1	Бағдарламалық қамтаманы тестілеу
2	Бұлтты технологиялар бойынша әзірлемелер
3	Жүйелік талдаушы
4	Жасанды интеллект қосымшаларын әзірлеу

announcement.title

БББ тізілімі

Өтінімдерді беру

Білім беру бағдарламаларының тізілімі

ЖОО паспорты

Әкімшілік есептер

Қолдау

ЕДИНАЯ ПЛАТФОРМА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Қазақша

пайдаланылды

Кәсіптік стандарттар №1

Кәсіптік стандарттар

Тестирование программного обеспеч

Бекіту жылы

2022

ЭҚЖЖ

Кәсіптер

Кәсіп №1

Кәсіп

Дизайнер программного обеспечения

ОРК бойынша деңгей

6

Еңбек функциялары

Применение системы управления качеством в соответствии с внутренними и в

Поддержание внешней сертификации в соответствии со стандартами качества,

Прототипирование ПО

Руководство программированием программного обесп

Кәсіп №2

Кәсіп

Инженер-программист

ОРК бойынша деңгей

6

Еңбек функциялары

Применение системы управления качеством в соответствии с внутренними и в

Написание кода и разработка программы для ПО

Поддержание внешней сертификации в соответствии со стандартами качества,

Составление алгоритма и создание блок схемы на основе спецификации ПО

Кәсіптік стандарттар №2

Кәсіптік стандарттар

Системный аналитик

Бекіту жылы

2023

ЭҚЖЖ

Кәсіптер

Кәсіп №1

Кәсіп

Системный аналитик

ОРК бойынша деңгей

6

Еңбек функциялары

Концептуально-логическое проектирование ИТ-системы/продукта

Планирование сбора, выявление и анализ исходных данных для проектирования

Кәсіптік стандарттар №3

Кәсіптік стандарттар

Разработка приложений искусственно

Бекіту жылы

2022



announcement.title

БББ тізілімі

Өтінімдерді беру

Білім беру
бағдарламаларының тізілімі

ЖОО паспорты

Әкімшілік есептер

Кәсіптер

Кәсіп №1

Кәсіп

Программист приложений

ОПК бойынша деңгей

6

Еңбек функциялары

Разработка и программная реализация системы искусствен

Проектирование систем искусственного интеллекта

Кәсіптік стандарттар №4

Кәсіптік стандарттар

Разработки по облачным технологиям

Бекіту жылы

2022

ЭҚЖЖ

Кәсіптер

Кәсіп №1

Кәсіп

Разработчик облачных технологий

ОПК бойынша деңгей

6

Еңбек функциялары

Управление работами и разработка программного обеспечения с

Проектирование и сопровождение облачных систем

Кредиттердің көлемі

246

Берілетін дәреже

Бакалавр

Оқыту мерзімі

4

Ғылыми кеңесте БББ бекіту күні

27.04.2026

Кадрлардың дайындық бағыты лицензиясына қосымшаның бар болуы

Дайындық бағытына лицензиясының нөмірі

KZ49LAM00007465

Оқыту форматы – онлайн

БББ аккредиттеуінің бар болуы

Жаңа мамандықтар атласы

не предусмотрено

Өңірлік стандарт

<https://enic-kazakhstan.edu.kz/files/1744378861/rl-k-kartasy-zhet-su-oblysy.pdf>

Инженер по разработке и интеграции ИИ и нейросетевых решений;

VR/AR Архитектор



announcement.title

БББ тізілімі

Өтінімдерді беру

Білім беру
бағдарламаларының тізілімі

ЖОО паспорты

Әкімшілік есептер

Қолдау

№	Оқытудың нәтижесі	Код	Еңбек функциясын көрсетеді
1	Мәдениетара	OI	
2	Құқықтық	OI	Применение системы управления качеством в соответствии с внутренними и внешними стандартами Планирование сбора, выявление и анализ исходных данных для проектирования ИТ-систем
3	Деректерді	OI	Составление алгоритма и создание блок-схемы на основе спецификации ПО Написание кода и разработка программы для ПО Концептуально-логическое проектирование ИТ-системы/продукта Планирование сбора, выявление и анализ исходных данных для проектирования ИТ-систем
4	Қазіргі заман	OI	Написание кода и разработка программы для ПО Руководство программированием программ Управление работами и разработка программного обеспечения облачных систем Разработка и проектирование систем искусственного интеллекта
5	Математика	OI	Проектирование ПО Планирование сбора, выявление и анализ исходных данных для проектирования ИТ-систем Проектирование систем искусственного интеллекта
6	SQL және	OI	Проектирование ПО Написание кода и разработка программы для ПО Проектирование систем искусственного интеллекта Управление работами и разработка программного обеспечения облачных систем
7	Компьютерлі	OI	Проектирование ПО Концептуально-логическое проектирование ИТ-системы/продукта
8	Жобаларды	OI	Руководство программированием программного обеспечения и разработка документации Поддержание внешней сертификации в соответствии со стандартами качества, и отслеживание соответствия Концептуально-логическое проектирование ИТ-системы/продукта Планирование сбора, выявление и анализ исходных данных для проектирования ИТ-систем Управление работами и разработка программного обеспечения облачных систем
9	Жасанды	OI	Проектирование ПО Написание кода и разработка программы для ПО Разработка и проектирование систем искусственного интеллекта
10	Қазіргі заман	OI	Написание кода и разработка программы для ПО Руководство программированием программ Управление работами и разработка программного обеспечения облачных систем Проектирование систем искусственного интеллекта
11	Деректерді	OI	Применение системы управления качеством в соответствии с внутренними и внешними стандартами Проектирование и сопровождение облачных систем
12	Қазіргі заман	OI	Концептуально-логическое проектирование ИТ-системы/продукта Проектирование и сопровождение облачных систем Управление работами и разработка программного обеспечения облачных систем Проектирование систем искусственного интеллекта Руководство программированием программного обеспечения и разработка документации

Пәндер туралы мәліметтер

№	Пәннің атауы	Пәннің қысқаша сипаттамасы	Цикл
1	Ғылыми зерттеу негіздері	Пәннің мақсаты – ғылымның заманауи жетістіктеріне негізделген ғылыми зерттеулерді жүргізудің қағидаттары, технологиялары, практикалық әдістері мен тәсілдері туралы білім қалыптастыру. Пән ғылыми мәдениет, академиялық адалдық және академиялық жазу негіздерін, ғылыми ақпаратты іздеу, талдау, сыни бағалау және жинақтау, ғылыми-зерттеу жұмыстарын жоспарлау және ұйымдастыру, ғылыми еңбектерді академиялық талаптарға сәйкес дайындау және рәсімдеу дағдыларын қалыптастырады, сондай-ақ жаңа білімді өздігінен меңгеру және оны оқу, ғылыми-зерттеу және кәсіби қызметте қолдану қабілетін дамытады.	ЖБП



announcement.title

БББ тізілімі

Өтінімдерді беру

Білім беру
бағдарламаларының тізілімі

ЖОО паспорты

Әкімшілік есептер

Қолдау

2	Ілиястану	жақты зерделеу арқылы қазақ халқының әдебиетін, өнерін, дәстүрлерін, мәдениеті мен тілін бағалайтын, эстетикалық талғамы жоғары терең ойлы тұлғаны дамыту болып табылады. Ілияс Жансүгіров шығармаларының қазақ әдеби тілін дамытудағы маңыздылығын түсінуді; зияткерлік-шығармашылық ойлау дағдыларын, ұлттық-рухани мұра құндылықтарын бағалай білуді қалыптастырады.	ЖБП
3	Қаржылық сауаттылық негіздері	Пән білім алушылардың жеке қаржыны басқару саласындағы білімдері мен практикалық дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Пән аясында қаржылық жоспарлау, бюджетті жоспарлау, қаржы ресурстарын жинақтау және көбейту негіздері, сондай-ақ заманауи қаржылық құралдар мен өнімдер қарастырылады. Білім алушылар қаржылық ақпаратты талдау, қаржылық тәуекелдерді бағалау, тиімді инвестициялық шешімдерді таңдау, қаржылық шешімдерді өз бетінше қабылдау, ақпаратты іздеу және сыни бағалау дағдыларын меңгереді, бұл олардың үздіксіз кәсіби және тұлғалық дамуына ықпал етеді.	ЖБП
4	Құқық негіздері және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет	Мақсаты – білім алушыларды құқықтың негізгі салалары мен институттары, сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениеттің негіздері, сондай-ақ мемлекет пен құқықтың пайда болу, даму және қызмет ету заңдылықтарымен таныстыру. Курс сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениеттің дағдыларын және мемлекет пен қоғамдағы құқықтың негізгі функциялары, оның құқықтық мемлекеттің, азаматтық қоғамның дамуына әсері туралы теориялық білімнің жоғары деңгейін қалыптастырады. Оқу, ғылыми және кәсіби қызметті жүзеге асыру барысында академиялық адалдық қағидаттары мен құқықтық жауапкершілікті қалыптастыруға ықпал етеді.	ЖБП
5	Экология және тіршілік қауіпсіздігі негіздері	Мақсаты – экологиялық процестерді талдауға, антропогендік қызметтің әлеуметтік-экологиялық салдарын, төтенше жағдайларда қорғау әдістері мен технологияларын бағалауға мүмкіндік беретін Экология және тіршілік қауіпсіздігі негіздері бойынша білім қалыптастыру. Адам денсаулығына экологиялық факторлардың әсерін бағалау дағдыларын қалыптастырады; тіршілік әрекетінің қауіпсіздігін арттыру жөніндегі іс-шараларды жоспарлау және жүзеге асыру үшін экологиялық процестерді болжау; авариялардың, апаттардың, дүлей зілзалалардың ықтимал салдарын ескере отырып, қолайсыз экологиялық және төтенше жағдайларда шешімдер қабылдау.	ЖБП
6	Экономика және кәсіпкерлік негіздері	Мақсаты – студенттерді қазіргі қоғам өмірінің экономикалық проблемаларымен таныстыру, экономикалық ойлауды қалыптастыру және кәсіпкерлік саласындағы теориялық негіздер мен практикалық дағдылар саласында білім алу. Студенттерде экономиканың жұмыс істеу заңдылықтары туралы кешенді идеяны қалыптастыруға, кәсіпкерлік қызметтің әртүрлі салаларында қолданбалы құзыреттерді алуға бағытталған іскерлік білім алуға бағытталған, өз бизнесін құру және табысты жүргізу ерекшеліктерін ашады.	ЖБП
7	Бұлтты технологиялар негіздері	Бұл пән білім алушылардың бұлттық технологиялар саласындағы білімдері мен практикалық дағдыларын, сондай-ақ оларды ақпараттық жүйелерді әзірлеу, орналастыру және сүйемелдеу барысында қолдану құзыреттерін қалыптастыруға бағытталған. Пән аясында бұлттық сервистерді ұсыну модельдері (IaaS, PaaS, SaaS), бұлттық инфрақұрылымды орналастыру модельдері (жария, жеке және гибриді), виртуализация, контейнерлеу, бұлттық ортада деректерді сақтау және өңдеу қағидаттары, сондай-ақ бұлттық шешімдердің қауіпсіздігі, ауқымдылығы және қолжетімділігі мәселелері қарастырылады. Білім алушылар ақпараттық қауіпсіздік талаптары мен есептеу ресурстарын тиімді пайдалану қағидаттарын ескере отырып, қосымшаларды орналастыру, деректерді сақтау, бірлескен жұмысты ұйымдастыру және қолданбалы міндеттерді шешу үшін заманауи бұлттық платформалар мен сервистерді пайдалану дағдыларын меңгереді.	БП



announcement.title

БББ тізілімі

Өтінімдерді беру

Білім беру
бағдарламаларының тізілімі

ЖОО паспорты

Әкімшілік есептер

Қолдау

8	Автоматика негіздері	өзірлеу және пайдалану үшін қажетті автоматика және автоматты басқару жүйелерінің негізгі қағидаттары туралы білім қалыптастыруға бағытталған. Оқыту барысында автоматты реттеудің негізгі ұғымдары, автоматика жүйелерінің құрылымы мен жіктелуі, датчиктердің, атқарушы құрылғылардың және контроллерлердің жұмыс істеу қағидаттары, сондай-ақ технологиялық процестерді басқару жүйелерін құру негіздері қарастырылады. Білім алушылар басқару объектілерінің математикалық модельдерін, автоматты жүйелердің орнықтылығы мен сапасын талдау әдістерін, кері байланысы бар жүйелерді құру қағидаттарын және автоматтандырудың заманауи құралдарын меңгереді.	БП
9	Автоматтандыру және робототехника технологиясы	Пән адамның тікелей қатысуынсыз міндеттерді орындауға арналған робототехникалық және автоматтандырылған жүйелерді өзірлеу мен қолданудың негізгі қағидаттарын меңгертуге бағытталған. Оқыту барысында механикалық құрылымдарды жобалау, датчиктерді, атқарушы құрылғылар мен микроконтроллерлерді пайдалану, сондай-ақ өндірістік манипуляторлар мен мобильді роботтарды бағдарламалау мәселелері қарастырылады. Зияткерлік басқару алгоритмдерін енгізуге, өндірістік үдерістерді автоматтандыруға, олардың дәлдігін, тиімділігі мен қауіпсіздігін арттыруға ерекше назар аударылады. Алынған білім мен дағдылар «ақылды үй» жүйелерін, жүргізушісіз көлік құралдарын, заманауи роботтандырылған кешендерді және болашақ индустриясының негізін құрайтын басқа да инновациялық шешімдерді өзірлеуге мүмкіндік береді.	БП
10	Автоматты басқару теориясы	Пән білім алушыларда автоматты басқару теориясының негіздері, басқару жүйелерін талдау және синтездеу әдістері туралы білімді, сондай-ақ динамикалық жүйелерді модельдеу және зерттеу бойынша практикалық дағдыларды қалыптастыруға бағытталған. Оқыту барысында автоматты басқарудың сызықтық және сызықтық емес жүйелерінің математикалық модельдері, беріліс функциялары, құрылымдық сұлбалар, орнықтылық, реттеу сапасы мен дәлдігінің сипаттамалары, сондай-ақ өтпелі процестерді талдау әдістері қарастырылады. Білім алушылар автоматты басқару жүйелерін синтездеу қағидаттарын, реттегіштердің параметрлерін түзету және оңтайландыру әдістерін, динамикалық жүйелерді модельдеу мен талдаудың заманауи бағдарламалық құралдарын меңгереді.	БП
11	Ақпараттық жүйелер негіздері	Пән ақпараттық үдерістерді модельдеу және заманауи ақпараттық жүйелерді өзірлеу саласындағы білімді қалыптастыруға бағытталған. Оқыту барысында ақпараттық үдерістердің негізгі модельдері, оларды физикалық және арналық деңгейлерде ұйымдастыру қағидаттары, сондай-ақ әртүрлі мақсаттағы ақпараттық жүйелерді жобалау мен құрудың заманауи тәсілдері қарастырылады. Білім алушылар ақпараттық жүйелерді талдау, модельдеу және өзірлеу әдістерін меңгеріп, әртүрлі пәндік салаларда тиімді ақпараттық шешімдерді құру үшін заманауи технологиялар мен құралдарды қолдану дағдыларын қалыптастырады.	БП
12	Ақпараттық жүйелердегі деректер қоры	Пән деректер қорларын жобалау, өзірлеу және басқару саласындағы білім мен практикалық дағдыларды қалыптастыруға бағытталған. Оқыту барысында деректер қорларын жобалаудың негізгі кезеңдері, оның ішінде тұжырымдамалық, логикалық және физикалық модельдеу, сондай-ақ иерархиялық, желілік және реляциялық деректер модельдерінің ерекшеліктері қарастырылады. Білім алушылар деректерді сипаттау және өңдеу тілдерін, сұраныстарды құру құралдарын, ақпаратты тиімді сақтау мен өңдеу әдістерін меңгереді. Деректер қоры жүйелерінің архитектурасына, оларды жобалау мен өзірлеудің заманауи тәсілдеріне, сондай-ақ әртүрлі мақсаттағы ақпараттық жүйелерде деректер қорларын қолдануға ерекше назар аударылады.	БП



announcement.title

БББ тізілімі

Өтінімдерді беру

Білім беру
бағдарламаларының тізілімі

ЖОО паспорты

Әкімшілік есептер

Қолдау

13	Ақпараттық үдерістер мен жүйелерді модельдеу	білім мен практикалық дағдыларды қалыптастыруға бағытталған. Оқыту барысында модельдердің негізгі кластары, модельдеу әдістері мен технологиялары, ақпараттық үдерістер модельдерін құру және талдау қағидаттары, сондай-ақ оларды формализациялау, алгоритмдеу және заманауи компьютерлік құралдарды пайдалана отырып жүзеге асыру тәсілдері қарастырылады. Есептеу эксперименттерін жүргізу әдістеріне, имитациялық модельдеуді қолдануға және ғылыми, инженерлік әрі қолданбалы міндеттерді шешу үшін модельдеу нәтижелерін талдауға ерекше назар аударылады.	БП
14	Алгоритмдер, деректер құрылымы және программалау	Пәндер алгоритмдеу және бағдарламалаудың негізгі ұғымдарын зерделеуге, алгоритмдердің негізгі құрылымдарын және оларды әзірлеудегі құрылымдық тәсіл қағидаларын меңгеруге, бағдарламаларды құру барысында ішкі бағдарламаларды пайдалану дағдыларын қалыптастыруға, сондай-ақ алгоритмдік тілдердің мақсаты, оларға қойылатын талаптар және процедуралық-бағытталған бағдарламалау тілдерінің ерекшеліктерімен танысуға бағытталған.	БП
15	Деректер қорын басқарудың желілік жүйелері	Пән желілік ортада жұмыс істейтін деректер қорын басқару жүйелерін жобалау, әкімшілендіру және пайдалану саласындағы білім мен практикалық дағдыларды қалыптастыруға бағытталған. Оқыту барысында деректерді сақтау, өңдеу және тасымалдауды ұйымдастыру қағидаттары, ақпараттық ресурстарға үлестірілген қолжетімділікті қамтамасыз ету тетіктері, сондай-ақ клиенттік және серверлік қосымшалардың өзара әрекеттесу ерекшеліктері қарастырылады. Деректердің тұтастығын, қауіпсіздігін және сенімділігін қамтамасыз ету мәселелеріне, сондай-ақ үлестірілген ақпараттық жүйелердегі ақпараттық ресурстарды тиімді басқару әдістеріне ерекше назар аударылады.	БП
16	Жалпы физика 1	Пән классикалық механиканың негізгі заңдары мен қағидаларын меңгеруге бағытталған. Оқыту барысында механикалық қозғалыстың кинематикалық және динамикалық сипаттамалары, кеңістік пен уақыт ұғымдары, санақ жүйелері, материалдық нүктенің қозғалысын сипаттау әдістері қарастырылады. Білім алушылар түзу сызықты және қисық сызықты қозғалыстың параметрлерін, айналмалы қозғалыстың ерекшеліктерін, Ньютон заңдарын, күштердің негізгі түрлерін, бүкіләлемдік тартылыс заңын, серпімділік пен үйкеліс күштерін зерттейді. Сонымен қатар, инерциялық және инерциялық емес санақ жүйелері, салыстырмалылық принципі, қатты дененің динамикасы, күш моменті, инерция моменті және айналмалы қозғалыс динамикасының заңдылықтары қарастырылады. Алынған білімдер физикалық құбылыстарды талдау мен инженерлік есептерді шешудің теориялық негізін қалыптастырады.	БП
17	Жалпы физика 2	Пән электр және электромагнетизм саласындағы іргелі білімді қалыптастыруға, сондай-ақ электр зарядтарының өзара әрекеттесу заңдылықтары мен электр энергиясының тасымалдану үдерістерін меңгеруге бағытталған. Оқыту барысында электр өрісінің негізгі сипаттамалары, электр зарядының сақталу заңы, суперпозиция принципі, электрлік дипольдің қасиеттері, кернеулік векторының ағыны және Гаусс теоремасы қарастырылады. Электр өрістерін есептеу әдістеріне, потенциал мен өріс кернеулігінің ұғымдарына, олардың өзара байланысына және электр өрісінің жұмысына ерекше назар аударылады. Сонымен қатар, білім алушылар электр тогының пайда болу шарттарын, металдардың электрөткізгіштігінің классикалық электрондық теориясын, Ом және Джоуль–Ленц заңдарын және олардың физикалық әрі инженерлік есептерді шешудегі қолданылуын меңгереді.	БП



announcement.title

БББ тізілімі

Өтінімдерді беру

Білім беру
бағдарламаларының тізілімі

ЖОО паспорты

Әкімшілік есептер

Қолдау

18	Математикалық талдау 1	қалыптастыруға және функцияларды зерттеу дағдыларын дамытуға бағытталған. Оқыту барысында сандық жиындар, функциялар және оларды беру тәсілдері, сандық тізбектер мен функциялардың шектері, шектердің қасиеттері, функциялардың үздіксіздігі мен үзіліс нүктелері қарастырылады. Білім алушылар дифференциалдық есептеудің негізгі ұғымдарын, соның ішінде функциялардың туындылары мен дифференциалдарын, туынды алу ережелерін, жоғары ретті туындыларды, дифференциалданатын функциялар туралы теоремаларды, анықталмағандықтарды ашу әдістерін және Тейлор формуласын меңгереді. Сонымен қатар, функциялардың қасиеттерін зерттеу, олардың өсу және кему аралықтарын, дөңестігі мен ойыстығын анықтау, графиктерін тұрғызу және талдау мәселелеріне ерекше назар аударылады. Алынған білім қолданбалы математика, инженерлік пәндер және заманауи ақпараттық технологияларды меңгерудің теориялық негізін құрайды.	БП
19	Математикалық талдау 2	Пән бірнеше айнымалы функциялардың математикалық талдауы мен дифференциалдық теңдеулер саласындағы іргелі білімді қалыптастыруға, сондай-ақ қолданбалы есептерді шешу және математикалық модельдеу дағдыларын дамытуға бағытталған. Оқыту барысында бірнеше айнымалы функциялардың шектері мен үздіксіздігі, дербес туындылар, толық дифференциал, күрделі және жасырын функцияларды дифференциалдау әдістері, жоғары ретті туындылар және олардың қасиеттері қарастырылады. Беттердің геометриялық сипаттамаларын зерттеуге, жанама жазықтық пен нормальді анықтауға, бағыт бойынша туынды мен функция градиентін есептеуге, сондай-ақ бірнеше айнымалы функциялардың экстремумдарын табуға ерекше назар аударылады. Сонымен қатар, дифференциалдық теңдеулердің негізгі түрлері, оларды шешу әдістері, Коши есебі, жоғары ретті сызықтық дифференциалдық теңдеулер, Лагранж әдісі және тұрақты коэффициенттері бар теңдеулер оқытылады. Алынған білім ғылымда, техникада және ақпараттық технологияларда кездесетін процестерді математикалық модельдеудің теориялық негізін құрайды.	БП
20	Объектіге бағытталған программалау	Пән студенттердің объектіге бағытталған тәсілді қолдана отырып бағдарламалық қамтамасыз етуді кәсіби әзірлеу саласындағы құзыреттерін қалыптастыруға, инкапсуляция, мұрагерлік және полиморфизм қағидаларын меңгеруге, сондай-ақ тапсырыс берушілер мен жұмыс берушілердің нақты талаптарына сәйкес кластарды, клиенттік апплеттерді және дербес қосымшаларды әзірлеудің практикалық дағдыларын дамытуға бағытталған.	БП
21	Операциялық жүйелер	Пән операциялық жүйелерді жобалау, әзірлеу және іске асыру саласында білім мен практикалық дағдыларды қалыптастыруға бағытталған. Оқыту барысында операциялық жүйелердің даму кезеңдері, олардың архитектурасы мен негізгі компоненттері, сондай-ақ аппараттық және бағдарламалық қамтамасыз етудің тиімді өзара әрекеттесу қағидаттары қарастырылады. Ерекше назар процестер мен ағындарды басқару ішкі жүйелеріне, процессор ресурстарын жоспарлауға, синхрондау механизмдеріне және өзара блокталуды болдырмауға, жадты басқаруға, оның ішінде сегментация, беттеу және виртуалды жадқа, сондай-ақ файлдық жүйелерді ұйымдастыру мен таратылған есептеу орталарын қолдауға аударылады. Сонымен қатар Bash командалық тілі негіздері, компьютерлік желілерді әкімшілендіру және желілік қауіпсіздікті қамтамасыз ету қарастырылады. Алынған құзыреттер заманауи операциялық жүйелер мен желілік инфрақұрылымды әзірлеуге, баптауға және сүйемелдеуге мүмкіндік береді.	БП



announcement.title

БББ тізілімі

Өтінімдерді беру

Білім беру
бағдарламаларының тізілімі

ЖОО паспорты

Әкімшілік есептер

Қолдау

22	Сандық әдістер	модельдеу саласындағы білім мен практикалық дағдыларды қалыптастыруға бағытталған. Оқыту барысында заманауи есептеу құралдарын пайдалана отырып күрделі математикалық есептерді шешуге арналған жуықтап есептеу алгоритмдері қарастырылады. Сызықтық емес теңдеулер мен сызықтық алгебралық теңдеулер жүйелерін шешу әдістері, функцияларды интерполяциялау және аппроксимациялау, сандық дифференциалдау және интегралдау, сондай-ақ жай дифференциалдық теңдеулерді шешу әдістері оқытылады. Есептеулердің дәлдігін қамтамасыз ету, қателіктерді бағалау және талдау, сандық әдістердің орнықтылығы мен жинақтылығын зерттеу мәселелеріне ерекше назар аударылады. Алынған білім ғылыми, инженерлік және қолданбалы есептерді шешуде заманауи есептеу әдістерін тиімді қолдануға мүмкіндік береді.	БП
23	Сызықтық алгебра және геометрия	Пән сызықтық алгебра мен аналитикалық геометрия саласындағы іргелі білімді қалыптастыруға және математикалық әрі инженерлік есептерді шешу дағдыларын дамытуға бағытталған. Оқыту барысында матрицалар мен әртүрлі ретті анықтауыштар, олардың қасиеттері мен есептеу әдістері, кері матрицалар, матрицаның рангі және оны анықтау тәсілдері қарастырылады. Векторлық кеңістіктерге, векторларға жүргізілетін сызықтық амалдарға, жазықтық пен кеңістіктегі координаталар жүйелеріне, сондай-ақ геометриялық объектілерді аналитикалық сипаттау әдістеріне ерекше назар аударылады. Білім алушылар жазықтықтағы түзудің әртүрлі теңдеулерін, түзулер арасындағы бұрыштарды анықтау әдістерін және аналитикалық геометрияның қолданбалы есептерді шешудегі мүмкіндіктерін меңгереді.	БП
24	Электротехника және электрониканың негіздері	Пән білім алушыларда электротехника мен электрониканың теориялық негіздері туралы білімді, сондай-ақ заманауи ақпараттық жүйелерде электротехникалық және электрондық құрылғыларды талдау және қолдану бойынша практикалық дағдыларды қалыптастыруға бағытталған. Оқыту барысында тұрақты және айнымалы ток электр тізбектерінің негізгі заңдары, электр тізбектерін есептеу әдістері, электр өлшеу аспаптарының, жартылай өткізгіш құрылғылар мен электрондық компоненттердің жұмыс істеу қағидаттары, сондай-ақ аналогтық және цифрлық электрониканың негіздері қарастырылады. Білім алушылар электрлік және электрондық сұлбаларды талдау мен есептеу әдістерін, электрондық компоненттердің сипаттамаларын, электрондық құрылғылардың жұмыс істеу қағидаттарын және олардың заманауи ақпараттық, есептеуіш және автоматтандырылған жүйелерде қолданылуын меңгереді.	БП
25	Web-технологиялар	Пән заманауи интернет желісінің сәулеттік қағидаттарын, деректерді берудің іргелі хаттамаларын және инфрақұрылымдық шешімдерді зерделеуге бағытталған. Оқу барысында жүйелердің өзара әрекеттесу модельдері, web-қызметтер стандарттары (REST, SOAP, GraphQL), кәсіпорынның ақпараттық ресурстарын ұйымдастыру және басқару қағидаттары қарастырылады. Студенттер web-технологияларға қатысты OSI моделінің желілік деңгейлерін талдайды, аутентификация механизмдерін, желілік қауіпсіздік мәселелерін және контенттің қолжетімділік стандарттарын зерделейді, сондай-ақ бизнес-міндеттер үшін web-қызметтерді қолданудың тиімділігін бағалайды.	БП



announcement.title

БББ тізілімі

Өтінімдерді беру

Білім беру
бағдарламаларының тізілімі

ЖОО паспорты

Әкімшілік есептер

26	Генеративті жасанды интеллект	интеллект модельдерін әзірлеу және қолдану дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Пән аясында генеративті жүйелердің негізін құрайтын терең оқыту архитектуралары, соның ішінде үлкен тілдік модельдер (LLM), диффузиялық модельдер және трансформер архитектуралары оқытылады. Білім алушылар мәтін, бейне және бағдарламалық код генерациялау тетіктерін талдайды, модельдерді қосымша оқыту (fine-tuning) және промпт-инжиниринг әдістерін меңгереді, сондай-ақ генеративті модельдердің сапасын, тиімділігін және оларды қолданудың этикалық аспектілерін бағалайды. Пән бизнес-процестерді автоматтандыруға және қолданбалы міндеттерді шешуге арналған генеративті шешімдерді әзірлеу мен қолдану, цифрлық контентті пайдалану және жасау кезінде академиялық адалдық қағидаттарын сақтау, жасанды интеллекттің заманауи технологияларын өз бетінше меңгеру, сондай-ақ нәтижелерді академиялық жазу талаптарына сәйкес рәсімдеу дағдыларын қалыптастырады.	БП
27	AI визуализация және құралдар	Пән деректерді визуализациялау және ақпаратты интеллектуалды талдау нәтижелерін ұсыну саласындағы білім мен практикалық дағдыларды қалыптастыруға бағытталған. Оқыту барысында деректерді визуализациялаудың заманауи әдістері мен құралдары, графиктер, диаграммалар, дашбордтар және интерактивті аналитикалық панельдер құру технологиялары қарастырылады. Білім алушылар жасанды интеллект жүйелерінің нәтижелерін тиімді көрсету, деректерді талдау және интерпретациялау тәсілдерін, сондай-ақ шешім қабылдауды қолдауға арналған көрнекі құралдарды әзірлеу қағидаттарын меңгереді. Деректерге негізделген қолданбалы міндеттерді шешу үшін заманауи визуалды аналитика платформаларын пайдалануға ерекше назар аударылады.	БП
28	Бағдарламалық инженерия	Пән бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу саласындағы білім мен практикалық дағдыларды қалыптастыруға бағытталған. Оқу барысында білім алушылар бағдарламалық жобаларды жобалау, модельдеу және сүйемелдеудің заманауи құралдарын меңгереді, процедуралық-бағытталған бағдарламалау тілдерінде күрделі бағдарламалық жүйелерді құру технологияларын игереді. Сонымен қатар, объектіге бағытталған бағдарламалаудың негізгі қағидаттары мен оларды тиімді, сенімді және ауқымдалатын бағдарламалық шешімдерді әзірлеуде қолдану әдістері қарастырылады. Бағдарламалық және жобалық құжаттаманы академиялық жазу талаптарына сәйкес дайындауға, бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу барысында академиялық адалдық қағидаттарын сақтауға, сондай-ақ бағдарламалық инженерияның заманауи технологиялары мен құралдарын өз бетінше меңгеру дағдыларын дамытуға ерекше назар аударылады.	БеП
29	Компьютерлік желілер	Пән компьютерлік желілерді жобалау, құру және әкімшілендіру саласындағы білім мен практикалық дағдыларды қалыптастыруға бағытталған. Оқыту барысында жергілікті желілерді ғаламдық Интернет желісімен біріктіру технологиялары, желілік ортада деректерді беру қағидаттары, сондай-ақ заманауи коммуникациялық жабдықтардың функционалдық мүмкіндіктері мен оларды іске асыру тәсілдері қарастырылады. Білім алушылар желілік трафикті талдау және оңтайландыру әдістерін, желілік белсенділікті бақылау құралдарын және желілік инфрақұрылымның тиімділігін арттыру тәсілдерін меңгереді. Жергілікті есептеу желілерін жобалау, олардың ғаламдық желілермен сенімді ықпалдасуын қамтамасыз ету және желілік коммуникациялардың қауіпсіздігін қолдау мәселелеріне ерекше назар аударылады.	БеП



announcement.title

БББ тізілімі

Өтінімдерді беру

Білім беру
бағдарламаларының тізілімі

ЖОО паспорты

Әкімшілік есептер

Қолдау

30	Мобильді қосымшаларды құру	әзірлеу саласындағы білім мен практикалық дағдыларды қалыптастыруға бағытталған. Оқыту барысында Android және iOS операциялық жүйелеріне арналған қосымшаларды жобалау, әзірлеу және сүйемелдеу қағидаттары қарастырылады. Білім алушылар Java және C# бағдарламалау тілдерін пайдалана отырып мобильді бағдарламалық қамтамасыз етуді құру технологияларын, әзірлеу құралдарын, пайдаланушы интерфейстерін жобалау әдістерін және мобильді қосымшалардың құрылғылардың аппараттық және бағдарламалық ресурстарымен өзара әрекеттесу ерекшеліктерін меңгереді. Заманауи пайдаланушылардың талаптарына сәйкес келетін функционалды, өнімділігі жоғары және ыңғайлы мобильді шешімдерді әзірлеуге ерекше назар аударылады.	БеП
31	Операцияларды зерттеу	Пән білім алушыларда операцияларды зерттеу әдістері мен математикалық модельдеу туралы білімді, сондай-ақ қолданбалы міндеттерді шешуге арналған оңтайландыру модельдерін әзірлеу және қолдану бойынша практикалық дағдыларды қалыптастыруға бағытталған. Оқыту барысында сызықтық, бүтін санды және динамикалық бағдарламалау әдістері, көліктік және желілік есептер, қорларды басқару, жаппай қызмет көрсету, шешім қабылдау және ойындар теориясының модельдері қарастырылады. Білім алушылар математикалық модельдерді құру, процестерді талдау және оңтайландыру әдістерін, сондай-ақ шешім қабылдауды қолдаудың және операцияларды зерттеудің заманауи бағдарламалық құралдарын меңгереді. Ерекше назар операцияларды зерттеу әдістерін деректерді талдау, бизнес-процестерді оңтайландыру, ресурстарды басқару және ақпараттық жүйелерді жобалау кезінде қолдануға аударылады.	БеП
32	Сұлбатехника	Пән электрондық құрылғылар мен схемаларды жобалау, талдау және әзірлеу саласындағы білім мен практикалық дағдыларды қалыптастыруға бағытталған. Оқыту барысында резисторлар, транзисторлар, интегралдық микросхемалар және микропроцессорларды қамтитын заманауи электрондық элементтік база зерттеледі. Білім алушылар аналогтық және цифрлық электрондық жүйелерді құру қағидаттарын, күшейткіштерді, сүзгілерді және логикалық схемаларды жобалау әдістерін меңгереді, сондай-ақ электрондық құрылғыларды модельдеу мен баспа платаларын әзірлеуге арналған автоматтандырылған жобалау жүйелерін пайдалану дағдыларын игереді. Алынған білім робототехника, автоматтандыру және компьютерлік жүйелер архитектурасы салаларын одан әрі меңгерудің негізін қалайды.	БеП
33	IT инфрақұрылым	Пән бизнес-ортадағы ақпараттық технологиялар инфрақұрылымы мен үлестірілген ақпараттық жүйелер саласындағы білім мен практикалық дағдыларды қалыптастыруға бағытталған. Оқыту барысында желілер арасындағы деректер алмасу және ақпаратты үлестірілген өңдеу қағидаттары, сондай-ақ заманауи ақпараттық жүйелерге қойылатын бизнес талаптары қарастырылады. Білім алушылар клиент-серверлік және үлестірілген жүйелерді қоса алғанда, жүйелік архитектура модельдерін, негізгі желілік технологиялар мен хаттамаларды, желілік инфрақұрылымды жобалау, баптау және әкімшілендіру әдістерін меңгереді. Ақпараттық қауіпсіздік, желілерді басқару және корпоративтік ақпараттық жүйелердің сенімді әрі тиімді жұмысын қамтамасыз ету мәселелеріне ерекше назар аударылады.	БеП

announcement.title

БББ тізілімі

Өтінімдерді беру

Білім беру бағдарламаларының тізілімі

ЖОО паспорты

Әкімшілік есептер

34	Web- программалау	қалыптастыруға бағытталған. Оқу барысында білім алушылар қосымшалардың клиент-серверлік архитектурасын жобалайды, пайдаланушы интерфейстерін (Frontend) және серверлік бизнес-логиканы (Backend) әзірлейді, заманауи бағдарламалау тілдерін, фреймворктерді және деректер қорын басқару жүйелерін меңгереді. Білім алушылар бейімделетін пайдаланушы интерфейстерін әзірлеу, сыртқы API-лерді біріктіру, web-қосымшаларды орналастыру және сүйемелдеу, олардың өнімділігін, қауіпсіздігін және әртүрлі браузерлермен үйлесімділігін қамтамасыз ету бойынша практикалық дағдыларды игереді. Пән заманауи web-технологияларды өз бетінше меңгеру, бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу және цифрлық ресурстарды пайдалану кезінде академиялық адалдық қағидаттарын сақтау, сондай-ақ техникалық құжаттаманы белгіленген талаптарға сәйкес дайындау дағдыларын қалыптастырады.	БеП
----	----------------------	---	-----