



**Автоматтандыру және ақпараттық технологиялар институты
Киберқауіпсіздік, ақпаратты өңдеу және сақтау кафедрасы**

**БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ
6B06103 – Ақпараттық жүйелер**

Білім беру саласының коды және жіктелуі: **6B06 - Ақпараттық – коммуникациялық**

Технологиялар

Дайындық бағыттарының коды және жіктелуі: **6B061 Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар**

Білім беру бағдарламаларының тобы: **057 – Ақпараттық технологиялар**

ҰБШ бойынша деңгей: **6**

СБШ бойынша деңгей: **6**

Оқу мерзімі: **4**

Кредиттер көлемі: **240**

Алматы 2025

«Қ. И. СӘТБАЕВ атындағы ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ТЕХНИКАЛЫҚ ЗЕРТТЕУ
УНИВЕРСИТЕТІ» коммерциялық емес акционерлік қоғамы

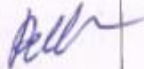
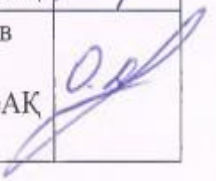
«6B06106 -Ақпараттық жүйелер» білім беру бағдарламасы Қ.И.Сәтбаев атындағы
ҚазҰТЗУ Ғылыми кеңесінің отырысында бекітілді.

«_06_» наурыз 2025 жылғы №_10_ хаттама

Қ.И.Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ-дың Оқу-әдістемелік кеңесінің отырысында қаралып,
бекітуге ұсынылды

«_20_» желтоқсан 2024 жылғы. №_3_ хаттама

«6B06106 -Ақпараттық жүйелер» білім беру бағдарламасы «6B061
Ақпараттық жүйелер» бағыты бойынша академиялық комитетте әзірленді

Т.А.Ә.	Ғылыми дәрежесі / ғылыми атағы	Лауазымы	Жұмыс орны	Қолы
Төраға				
Сатыбалдиева Рысхан Жакановна	Техника ғылымдарының кандидаты	Қауымдастырылған профессор	"Қ.И.Сәтбаев атындағы «ҚазҰТЗУ» КеАҚ	
Профессор-оқытушылар құрамы:				
Рахметулаева Сабина Батырхановна	PhD	Профессор	"Қ.И.Сәтбаев атындағы «ҚазҰТЗУ» КеАҚ	
Сербин Василий Валерьевич	Техника ғылымдарының кандидаты	Қауымдастырылған профессор	"Қ.И.Сәтбаев атындағы «ҚазҰТЗУ» КеАҚ	
Жумағалиев Биржан Изимович	Техника ғылымдарының кандидаты	Қауымдастырылған профессор	"Қ.И.Сәтбаев атындағы «ҚазҰТЗУ» КеАҚ	
Жұмыс берушілердің өкілдері:				
Мамырбаев Оркен Жумажанович	PhD, Қауымдастырылған профессор	Бас директорының орынбасары	«Ақпараттық және есептеу технологиялары институты» РМҚ	
Білім алушылар:				
Бекмурат Оразмухамед Құрманханұлы		2 года обучения докторант	"Қ.И.Сәтбаев атындағы «ҚазҰТЗУ» КеАҚ	
Бостан Асылайым Ерболқызы		3 года обучения білім алушы	"Қ.И.Сәтбаев атындағы «ҚазҰТЗУ» КеАҚ	

Мазмұны

Қысқартулар мен белгілердің тізімі

1. Білім беру бағдарламасының сипаттамасы
2. Білім беру бағдарламасының мақсаты мен міндеттері
3. Білім беру бағдарламасының оқу нәтижелерін бағалауға қойылатын талаптар
4. Білім беру бағдарламасының ПАСПОРТЫ
- 4.1. Жалпы мәліметтер
- 4.2. Білім беру бағдарламасы мен оқу пәндері бойынша қалыптастырылатын оқу нәтижелеріне қол жеткізудің өзара байланысы
5. Білім беру бағдарламасының оқу жоспары

Қысқартулар мен белгілердің тізімі

АЖ Ақпараттық жүйелер

ЖОЖ Жеке оқу жоспары

БББ Білім беру бағдарламасы

ҰБШ Ұлттық біліктілік шеңбері

СБШ Салалық біліктілік шеңбері

1. Білім беру бағдарламасының сипаттамасы

Бағдарлама түлектерінің кәсіби қызметі Ақпараттық жүйелерді әзірлеу және сүйемелдеу саласына, атап айтқанда даму процесін басқаруға бағытталған.

Ақпараттық жүйелер бойынша мамандарды даярлау "Ақпараттық жүйелер" білім беру бағдарламасы (ББ) бойынша жүзеге асырылатын болады. Білім беру бағдарламасының пәндерінің мазмұны әлемнің жетекші университеттерінің тиісті білім беру бағдарламаларын және "Ақпараттық жүйелер" бағыты бойынша кәсіби қызметтің халықаралық жіктеуішін ескере отырып әзірленді.

Ақпараттық жүйелер" білім беру бағдарламасының түлектері жүйелерді ұйымдастыруға, жобалауға және әзірлеуге бағытталған. Бағдарлама білім беруді басқарудың демократиялық сипаты қағидаттарын іске асыруға, академиялық еркіндік пен оқу орындарының өкілеттіктерінің шекараларын кеңейтуге арналған, бұл ESG және тұрақты даму мақсаттары (ТДМ) шеңберінде экономиканың инновациялық және ғылымды қажетсінетін салалары үшін білікті, жоғары ынталы кадрларды даярлауды қамтамасыз етеді.

Білім беру бағдарламасы білім алушыларға жеке көзқарасты қолдануды, кәсіптік құзыреттерді кәсіптік стандарттар мен біліктілік стандарттарынан оқыту нәтижелеріне айналдыруды қамтамасыз етеді. Студенттік орталықтандырылған оқыту қамтамасыз етіледі – білім беру процесінде екпіннің оқытудан (білімді "аударудағы" оқытушылар құрамының негізгі рөлі ретінде) оқытуға (білім алушының белсенді білім беру қызметі ретінде) ауысуын көздейтін білім беру принципі.

Білім беру бағдарламасы бағыттар бойынша ақпараттық жүйелер саласында мамандар даярлауды көздейді:

- ақпараттық-іздеу жүйелерін әзірлеу, енгізу және пайдалану;
- ақпараттық-талдау жүйелерін әзірлеу, енгізу және пайдалану
- ақпараттық-басқару жүйелерін әзірлеу, енгізу және пайдалану;
- ақпараттық-ұйымдастырушылық жүйелерін әзірлеу, енгізу және пайдалану.

Білім беру бағдарламасы кәсіби стандарттарда және кәсіптер атласында жарияланған еңбек функцияларын, Ақпараттық жүйелер мамандарын талдау негізінде жасалды.

Білім беру бағдарламасын әзірлеуге қазақстандық компаниялар мен қауымдастықтардың өкілдері, бағдарламалық жүйелерді әзірлеу және қолдау саласындағы мамандар қатысты.

ББ міндеттері мен мазмұны "Пәндердің сипаттамасы" деген 9-бөлімде келтірілген. Бакалавриатты оқытудың толық курсы сәтті аяқтаған жағдайда түлекке "Ақпараттық жүйелер" білім беру бағдарламасы бойынша ақпараттық-коммуникациялық технологиялар саласында бакалавр дәрежесі беріледі.

2. Білім беру бағдарламасының мақсаты мен міндеттері

ББ мақсаты:

Ақпараттық жүйелерді әзірлеу мен сүйемелдеуді бағдарламалық, аппараттық, ақпараттық, заңдық және басқарушылық қамтамасыз етуді қоса алғанда, Ақпараттық жүйелер саласындағы мамандарды сапалы даярлау.

ББ міндеттері:

- еңбек нарығы үшін ақпараттық жүйелер мамандарының бәсекеге қабілетті буынын даярлау, бастамашыл, командада жұмыс істей алатын, жоғары тұлғалық-кәсіби құзыреттілікке ие (ТДМ 4, 17).
- білім беру және ғылыми қызметті интеграциялау; (ТДМ 4).
- тұрақты даму мүддесінде білім беру сапасын жақсарту мақсатында жақын және алыс шетелдердің жетекші жоғары оқу орындарымен әріптестік орнату (ТДМ 4, 17);

- мамандарды даярлау сапасына, курстар, семинарлар, мастер-кластар, тағылымдамалар, өндірістік практикалар өткізуге қойылатын талаптарды айқындау мақсатында білім беру қызметтеріне тапсырыс берушілермен, жұмыс берушілермен байланысты кеңейту (ТДМ 4).

"Ақпараттық жүйелер" білім беру бағдарламасының мазмұны оқытудың кредиттік технологиясына сәйкес іске асырылады және мемлекеттік және орыс тілдерінде жүзеге асырылады.

Білім беру бағдарламасы Болон процесінің принциптерін іске асыруға мүмкіндік береді. Студенттердің пәндерді оқу кезектілігін таңдауы мен дербес жоспарлауы негізінде олар жұмыс оқу жоспары мен элективті пәндер каталогына сәйкес әр семестрге Жеке оқу жоспарын (ЖОЖ) дербес қалыптастырады. Білім беру бағдарламасында математикалық, жаратылыстану-ғылыми, базалық және тілдік пәндердің көлемі ұлғайтылды.

Студенттер банктік құрылымдарда, мемлекеттік және ведомстволық құрылымдарда, "Ұлттық ақпараттық технологиялар" АҚ, Инновациялық технологиялар паркі арнайы экономикалық аймағында ("ПИТ" АЭА), "Пацифика" ЖШС - Ақпараттық жүйелер саласындағы интегратор, "Галактика" ЖШС, "Vella IT" ЖШС және т. б. сияқты компанияларда тәжірибеден өтеді.

Академиялық ұтқырлық бағдарламасы бойынша үздік студенттердің тиісті ББ бойынша жетекші шетелдік жоғары оқу орындарында оқудан өту мүмкіндігі бар. Бакалаврдың кәсіби қызмет саласы-ақпаратпен жұмыс істейтін адам қызметінің барлық салаларында ақпараттық жүйелердің ұйымдастырушылық, бағдарламалық әдістері мен құралдарын әзірлейтін, енгізетін және пайдаланатын мемлекеттік және жеке кәсіпорындар мен ұйымдар.

Бакалаврдың кәсіби қызметінің пәндері: Ақпараттық жүйелер саласындағы математикалық, ақпараттық, техникалық, ұйымдастырушылық қамтамасыз ету болып табылады.

Еңбек қызметінің түрлері:

- жобалау-конструкторлық
- өндірістік-технологиялық;
- эксперименттік-зерттеу;
- ұйымдастырушылық-басқарушылық;
- пайдалану;
- ғылыми.

Кәсіби қызмет объектілері:

Түлектердің кәсіби қызметінің объектілері:

- Ақпаратты өңдеу және басқарудың компьютерлік жүйелері;
- Автоматтандырылған басқару жүйелері;
- Ақпараттық жүйелерді бағдарламалық қамтамасыз ету.

3. Білім беру бағдарламасының оқу нәтижелерін бағалауға қойылатын талаптар

ЖОО ББ бітіруге және академиялық дәреже беруге арналған жалпыға міндетті үлгілік талаптар бакалавр: Теориялық оқытудың кемінде 240 академиялық кредитін игеру және біліктілік жұмысын қорғау (дипломдық жұмыс немесе мамандық бойынша мемлекеттік емтихан).

"Ақпараттық жүйелер" білім беру бағдарламасын игеру барысында техника және технологиялар бакалавры 4.11-бөлімде сипатталған негізгі құзыреттерге ие болуы тиіс. Негізгі құзыреттер 4.12-бөлімде сипатталған білім беру бағдарламасының нәтижелерін көрсетуі тиіс.

4. Білім беру бағдарламасының ПАСПОРТЫ

4.1. Жалпы мәліметтер

№	Өріс атауы	Ескерту
1	Білім беру саласының коды және жіктелуі	6B06 - Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар
2	Дайындық бағыттарының коды және жіктелуі	6B061 Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар
3	Білім беру бағдарламалары тобы	B057 Ақпараттық технологиялар
4	Білім беру бағдарламасының атауы	6B06106 – Ақпараттық жүйелер
5	Білім беру бағдарламасының қысқаша сипаттамасы	Бағдарлама түлектерінің кәсіби қызметі Ақпараттық жүйелерді әзірлеу және сүйемелдеу саласына, атап айтқанда даму процесін басқаруға бағытталған.
6	ББ мақсаты	Ақпараттық жүйелерді әзірлеу мен сүйемелдеуді бағдарламалық, аппараттық, ақпараттық, заңдық және басқарушылық қамтамасыз етуді қоса алғанда, Ақпараттық жүйелер саласындағы мамандарды сапалы даярлау.
7	ББ түрі	Жаға БББ
8	ҰБК бойынша деңгей	6
9	СБШ бойынша деңгей	6
10	ББ-дің айрықша ерекшеліктері	Бағдарлама үш бағытта мамандар даярлайды: DevOps инженерия, бизнесаналитика және ат жобаларын басқару, АЖ архитектурасы, бизнес-қосымшаларды әзірлеу
11	Білім беру бағдарламасы құзыреттерінің тізбесі:	Еркін монофониялық ауызша, жазбаша және коммуникативті дағдылар, индукция мен дедукцияны, жалпылау мен нақтылауды, талдау мен синтезді, жіктеу мен жүйелеуді, абстракция мен ұқсастықты қолдана отырып, арнайы математикалық ойлау; негізгі гипотезаларды, заңдарды, әдістерді түсіну, тұжырымдарды тұжырымдау және қателерді бағалау
12	Білім беру бағдарламасын оқыту нәтижелері:	ОН1. Басқарушылық және техникалық шешімдер қабылдау, еңбек қызметіне, оның ішінде ерекше қажеттіліктері бар адамдармен командада жұмыс істеу кезінде коммуникабельділік, бастамашылдық және психологиялық дайындықты көрсету. Деректерді талдау және стартаптар мен тұрақты Ақпараттық жүйелер үшін инновациялық шешімдерді әзірлеу. Алынған білімді синтездеу және

	нақты бизнес жағдайлары контекстінде өз жобаларының тиімділігін бағалау. ОН2. Математика, механика, физиканың негізгі ережелері мен білімдері туралы білімді қолдану. Математикалық мәлімдемелерді дәлелдеу, математикалық есептер мен есептерді шешу. Кәсіби қызмет мәселелерін шешуде математикалық модельдерді талдау үшін тұжырымдамалық аппаратты және дискретті математика әдістерін қолданыңыз. ОН3. Есептерді шешу алгоритмдерін жасаңыз, әртүрлі деңгейдегі Заманауи бағдарламалау тілдерін қолдана отырып бағдарламалық жасақтама жасаңыз, қажетті мәліметтер құрылымын ұйымдастырыңыз, белгілі қолданбалы бағдарламалар пакеттерін қолданыңыз. ОН4. Деректердің үлкен көлемін талдаңыз және маңызды ақпаратты алу үшін статистикалық әдістерді қолданыңыз. Деректерді тиімді басқару және талдау үшін, соның ішінде жасанды интеллект арқылы таратылған деректерді өңдеу жүйелерін әзірлеу және бағалау. ОН5. Компьютерлік және математикалық модельдеу әдістерін қолданыңыз, оңтайлы шешімдерді таңдаңыз, әртүрлі көлемдегі және құрылымдағы деректерді талдаңыз және түсіндіріңіз. ОН6. IT-жобаларды басқарудың заманауи әдістерін, сондай-ақ ESG шеңберіндегі басқару принциптерін және тұрақты даму мақсаттарын қолдана отырып, әртүрлі мақсаттағы және әртүрлі архитектурадағы Ақпараттық жүйелерді әзірлеуге техникалық тапсырма жасау. Жүйелерді ақпараттық қамтамасыз етуді жобалау үшін пәндік аймақтың ақпараттық моделін жасаңыз. ОН7. Компьютерлік модельдеу әдістерін қолданыңыз, оңтайлы шешімдерді таңдаңыз, әртүрлі көлемдегі және құрылымдағы деректерді талдаңыз және түсіндіріңіз.
--	---

	ОН8. Қолданбалар мен веб-сайттар үшін эргономикалық пайдаланушы интерфейстерін жобалау және дамыту. Деректерді синтездеңіз және ақпаратты тиімді жеткізетін және шешім қабылдауды қолдайтын визуализациялар мен есептер жасаңыз. ОН9. Мемлекеттік және шет тілдерінде жазбаша және ауызша коммуникацияны меңгеру, кәсіби байланыстар орнату және орнықты даму мүддесі үшін әріптестік үшін кәсіби қарым-қатынасты дамыту. Зерттеу жүргізу үшін ғылыми дереккөздерді талдау және деректерді синтездеу. ОН10. Қазіргі акт ақпаратын қорғау жүйелерін құру әдістері мен құралдарын таңдаңыз. ОН11. Веб-беттеуді орындау, заманауи қосымшаларды қолдана отырып, Веб және кросс-платформалық Мобильді қосымшаларды әзірлеу технологий ОН12. Негізгі қаржылық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы тұжырымдамаларды сипаттау. Бюджеттеу, сыбайлас жемқорлыққа қарсы заңнама, қаржылық жоспарлау және тұрақты даму қағидаттарын қолдану. Сыбайлас жемқорлық әрекеттерімен байланысты қаржылық, құқықтық және этикалық тәуекелдерді талдау. Экологиялық және экономикалық факторлар арасындағы байланысты талдау, сондай-ақ өндірісті жауапты тұтыну үшін кәсіпкерлік қызметтің қоршаған ортаға және тіршілік қауіпсіздігіне әсерін бағалау ОН13. АЖ - да мәліметтер базасын құру үшін заманауи басқару жүйелерін қолданыңыз, әртүрлі модельдер арқылы деректерді ұсыныңыз, мәліметтер базасының объектілерін басқарыңыз. Әр түрлі модельдерді мәліметтер типтерін ақпаратты өңдеу алгоритмдерін құру әдістерін қолдану Алгоритмдеу техникасымен қамтамасыз етілген мүмкіндіктерді ұтымды пайдалану
--	--

«Қ. И. СӘТБАЕВ атындағы ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ТЕХНИКАЛЫҚ ЗЕРТТЕУ
УНИВЕРСИТЕТІ» коммерциялық емес акционерлік қоғамы

		ОН14. Инфрақұрылымды орналастыру және басқару үшін виртуалдандыру және контейнерлеу технологияларын пайдаланыңыз. Виртуалдандырылған және контейнерленген орталардың қауіпсіздігі мен жоғары қолжетімділігін қамтамасыз ету.
13	Оқу нысаны	күндізгі
14	Оқу мерзімі	4 жыл
15	Кредит көлемі	240
16	Оқу тілі	Қазақ, орыс,ағылшын
17	Берілетін академиялық дәреже	Техника және технологиялар бакалавры
18	Әзірлеуші (лар) және авторлар:	Сербин В.В., Сатыбалдиева Р.Ж

«Қ. И. СӨТБАЕВ атындағы ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ТЕХНИКАЛЫҚ ЗЕРТТЕУ
УНИВЕРСИТЕТІ» коммерциялық емес акционерлік қоғамы

4.2. Білім беру бағдарламасы мен оқу пәндері бойынша қалыптасқан оқыту нәтижелеріне қол жеткізудің өзара байланысы

№	Пәннің атауы	Пәннің қысқаша сипаттамасы	Кредит саны	Қалыптастырылатын оқыту нәтижелері (кодтар)													
				ОН 1	ОН 2	ОН 3	ОН 4	ОН 5	ОН 6	ОН 7	ОН 8	ОН 9	ОН 10	ОН 11	ОН 12	ОН 13	ОН 14
	Жалпы білім беретін пәндер циклі Міндетті компонент																
1	Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет пен құқық негіздері	Мақсаты: студенттердің қоғамдық және жеке құқықтық санасы мен құқықтық мәдениетін арттыру, сондай-ақ сыбайлас жемқорлыққа қарсы әлеуметтік құбылыс ретінде білім жүйесін және азаматтық ұстанымды қалыптастыру. Мазмұны: қазақстандық қоғамның әлеуметтік-экономикалық қатынастарын жетілдіру, сыбайлас жемқорлық мінез-құлқының психологиялық ерекшеліктері, сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениетті қалыптастыру, түрлі салалардағы сыбайлас жемқорлық әрекеттері үшін құқықтық жауапкершілік.	5	v											v		
2	Қаржылық сауаттылық негіздері	Мақсаты: алынған білім мен оларды практикалық қолдану арасында тікелей байланыс құру негізінде білім алушылардың қаржылық сауаттылығын қалыптастыру. Мазмұны: қаржыны басқару саласындағы барлық құралдарды іс жүзінде пайдалану, жинақтарды сақтау және көбейту, бюджетті сауатты жоспарлау, салықтарды есептеу, төлеу және салық есептілігін дұрыс толтыру бойынша практикалық дағдыларды алу, қаржылық ақпаратты талдау, барабар инвестициялық	5	v											v		

**«Қ. И. СӨТБАЕВ атындағы ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ТЕХНИКАЛЫҚ ЗЕРТТЕУ
УНИВЕРСИТЕТІ» коммерциялық емес акционерлік қоғамы**

		стратегияларды таңдау үшін қаржы өнімдерінде бағдарлау.															
3	Экономика және кәсіпкерлік негіздері	Мақсат: Экономикалық үдерістер туралы базалық білім мен кәсіпкерлік қызметті жүргізу дағдыларын қалыптастыру. Мазмұны: Пән экономикалық ұғымдарды, сұраныс пен ұсыныс, нарықтық тепе-теңдік сияқты түсініктерді талдау дағдыларын қалыптастыру мақсатында оқытылады. Сонымен қатар, бизнес құру және басқару негіздері, бизнес-жоспарларды әзірлеу, тәуекелдерді бағалау және стратегиялық шешімдер қабылдау қамтылады.	5	v												v	
4	Экология және тіршілік қауіпсіздігі	Мақсаты: экологиялық білім мен сананы қалыптастыру, табиғи ресурстарды ұтымды пайдаланудың және қоршаған ортаны қорғаудың заманауи әдістері бойынша теориялық және практикалық білім алу. Мазмұны: экологияның ғылым ретіндегі міндеттерін, табиғи жүйелердің жұмыс істеу заңдылықтарын және еңбек қызметі жағдайындағы экологиялық қауіпсіздік аспектілерін зерттеу, Қоршаған ортаны бақылау және оның қауіпсіздігі саласындағы басқару, экологиялық проблемаларды шешу жолдары, техносферадағы тіршілік әрекетінің қауіпсіздігі, табиғи және техногендік сипаттағы төтенше жағдайлар.	5	v												v	
	Цикл базовых дисциплин Вузовский компонент																
5	Деректер базасын басқару	Бұл пәннің мақсаты дерекқорға қойылатын талаптарды әзірлеуге, оны жобалауға, іске асыруға, тиімді пайдалануға және	4				v		v								v

«Қ. И. СӘТБАЕВ атындағы ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ТЕХНИКАЛЫҚ ЗЕРТТЕУ
УНИВЕРСИТЕТІ» коммерциялық емес акционерлік қоғамы

		қолдауға, соның ішінде ДБ пайдаланушыларының есептік жазбаларын басқаруға және рұқсатсыз кіруден қорғауға жауап береді. ДБ әкімшісінің бірдей маңызды функциясы Дереккордың тұтастығын қолдау болып табылады															
6	Алгоритмдеу және программалау негіздері	тілдерін пайдалана отырып типтік есептерді шешу үшін алгоритмдеу және программалау негіздерін меңгеру. Мазмұны: Алгоритмдеудің негізгі түсініктері, құрылымдық бағдарламалау, негізгі алгоритмдер және деректер құрылымдары, таңдалған бағдарламалау тілінің синтаксисі мен семантикасы, бағдарламалық құралды жөндеу және тестілеу әдістері, алгоритмдерді өңдеу және талдау, нақты есептерді шешу мысалдары.	5			v			v								
7	Алгоритмдер және деректер құрылымы	Курс алгоритмдер мен деректер құрылымдарын талдау мен жобалаудың негізгі тәсілдерін қамтиды. Курс алгоритм күрделілігінің ең нашар жағдайдағы асимптотикалық бағасы, реттілік статистикасын сұрыптау және таңдаудың тиімді алгоритмдері, деректер құрылымдары (екілік іздеу ағаштары, үйінділер, хэш кестелері), алгоритмді жобалау әдістері (бөлу және жену, динамикалық бағдарламалау, ашкөз стратегия), графтардағы негізгі алгоритмдер (ең қысқа жолдар, топологиялық сұрыптау, қосылған құрамдас бөліктер, ең аз таралу ағаштары) сияқты тақырыптарды қамтиды.	5				v		v								

«Қ. И. СӨТБАЕВ атындағы ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ТЕХНИКАЛЫҚ ЗЕРТТЕУ
УНИВЕРСИТЕТІ» коммерциялық емес акционерлік қоғамы

8	Мәліметтер базасы және SQL тілі	"Мәліметтер базасы және SQL тілі" курсы студенттерге SQL тілін қолдана отырып деректерді алу дағдыларын үйретуге бағытталған. Студенттер мәліметтер базасынан қажетті ақпаратты алу үшін әр түрлі сұраныстарды, соның ішінде кесте бірлестіктерін, шартты операторларды, агрегаттық функцияларды және басқа да көптеген ұғымдарды зерттейді. Деректерді іздеу және өңдеу тиімділігін арттыру үшін сұраныстарды оңтайландыруға ерекше назар аударылады. Курсты аяқтағаннан кейін студенттер аналитика және бағдарламалық жасақтама саласындағы көптеген мәселелерді шешуге қажетті деректерді басқару дағдыларын игереді.	6						v							v	
9	Веб-бағдарламалау	Курс веб-қосымшаларды әзірлеуге бағытталған бағдарламалау бөлімдерін зерттеуге арналған. Пәнді игеру міндеттері: веб-беттерді макеттеу және беттеу принциптері мен әдістерімен танысу, заманауи даму орталарын зерттеу веб-қосымшалар, клиенттік және серверлік бағдарламалау дағдыларын игеру, веб-қосымшаларды құрудың теориялық және практикалық дағдыларын алу.	5			v									v		
10	Дискретті математика	Пән кодтау теориясы, жиындар теориясы, графиктер теориясы, математикалық логикамен айналысады. Атап айтқанда, кодтау теориясының, жиындар теориясының, графиктер теориясының негіздері; логикалық алгебра теориясы; цифрлық құрылғыларды синтездеу және талдау үшін математикалық аппарат,	5		v			v									

«Қ. И. СӘТБАЕВ атындағы ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ТЕХНИКАЛЫҚ ЗЕРТТЕУ
УНИВЕРСИТЕТІ» коммерциялық емес акционерлік қоғамы

		минималды комбинациялық схемаларды синтездейтін, логикалық функцияларды түрлендіру; кодтауды орындау.															
11	Ақпараттық жүйелерді интеграциялау	"Ақпараттық жүйелерді интеграциялау" курсының мақсаты студенттерге әртүрлі ақпараттық жүйелерді біртұтас құрылымға біріктіру негіздерін үйрету болып табылады. Студенттер интеграция стратегиялары, жүйелерді біріктірудің техникалық аспектілері және деректерді бөлісу әдістері туралы біледі. Негізгі назар талаптарды талдау, интеграциялық шешімдерді жобалау және іске асыру дағдыларын дамытуға аударылады.	5			v			v								
12	Компьютерлік желілер	Оқыту курсының бағдарламасы студенттерді компьютерлік желілерді ұйымдастыру, құрылысы, архитектурасы және жұмыс істеу принциптерімен таныстыруға бағытталған. Курс нақты желілерді ұйымдастыру дағдыларын қолдануға бағытталған және коммуникациялық құралдарды, желілердің хаттамаларын және стандарттарын зерттейді. Пәнді меңгеру нәтижесінде студенттер байланыс құралдарын конфигурациялау мен конфигурациялауды, желіаралық қалқандарды таңдауды, компьютерлік желілерді басқаруды үйренеді.	5							v							v

«Қ. И. СӘТБАЕВ атындағы ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ТЕХНИКАЛЫҚ ЗЕРТТЕУ
УНИВЕРСИТЕТІ» коммерциялық емес акционерлік қоғамы

13	Математика I	Мақсаты: студенттерді сызықтық алгебра, Аналитикалық геометрия және Математикалық талдаудың негізгі ұғымдарымен таныстыру. Пәннің типтік және қолданбалы міндеттерін шешу қабілетін қалыптастыру. Мазмұны: сызықтық алгебра, векторлық Алгебра және Аналитикалық геометрия элементтері. Талдауға кіріспе. Бір айнымалы функцияның дифференциалдық есебі. Туындыларды қолдану арқылы функцияларды зерттеу. Бірнеше айнымалылардың функциялары. Ішінара туындылар. Екі айнымалы функцияның экстремумы.	5		v			v									
14	Математика II	Мақсаты: студенттерге интеграция әдістерін үйрету. Антивирусты табу үшін дұрыс әдісті тандауға үйрету. Практикалық есептерді шешу үшін белгілі бір интегралды қолдануға үйрету. Мазмұны: бір және екі айнымалы функцияның интегралды есебі, қатар теориясы. Анықталмаған интегралдар, оларды есептеу әдістері. Белгілі бір интегралдар және белгілі бір интегралдардың қосымшалары. Дұрыс емес интегралдар. Сандық және функционалды қатарлар теориясы, Тейлор және Маклорен қатарлары, қатарларды шамамен есептеулерге қолдану.	5			v			v								
15	Объектілі-бағытталған программалау	Курс келесі тақырыптарды қамтиды: объектіге бағытталған бағдарламалау парадигмасы; сыныптар мен объектілер; бағдарламалау тілінде бизнес-ортаның	5			v			v								

«Қ. И. СӨТБАЕВ атындағы ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ТЕХНИКАЛЫҚ ЗЕРТТЕУ
УНИВЕРСИТЕТІ» коммерциялық емес акционерлік қоғамы

		концепцияларын жобалаудың жоғары деңгейлі әдісін қолдана отырып, масштабталатын бағдарламалық қамтамасыз етуді құру принциптері; C++, Java және C# бағдарламалау тілдері; абстракция, инкапсуляция, тұқым қуалау, полиморфизм принциптері; бағдарламалық қамтамасыз етуді жобалау үлгілері; бағдарламалық өнімдерді жасаудағы практикалық дағдылар.															
16	Операциялық жүйелер	Пәнді оқытудың мақсаты-операциялық жүйелерді Жүйелік бағдарламалау мен басқаруды үйрену үшін қажетті бастапқы дағдыларды, соның ішінде операциялық жүйелерді баптау және талдау дағдыларын игеру. Операциялық жүйелердің негізгі үш кіші жүйесіне ерекше назар аударылады: процестерді басқару (процестер, ағындар, процессорды жоспарлау, синхрондау және блоктау), жадты басқару (сегментация, параққа бөлу, пейджинг), файлдық жүйелер және таратылған жүйелерге арналған операциялық жүйелерді қолдау.	5							v			v				v
17	Ақпараттық жүйелер негіздері	Пәнді оқудың мақсаты – ақпарат, мәліметтер, жүйелер, жүйелердің жіктелуі туралы негізгі түсініктерді меңгеру; АЖ-де шешілетін міндеттер; ақпараттық жүйелердің құрылысы мен жұмыс істеу принциптері және АЖ классификациясы. Жүйелердегі үздіксіз және цифрлық ақпаратты көрсету, түрлендіру, өңдеу және түрлендіру әдістері қарастырылады. Курс сонымен қатар ақпаратты қамтамасыз ететін және тарататын тиісті ұйымдық	4						v								

«Қ. И. СӨТБАЕВ атындағы ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ТЕХНИКАЛЫҚ ЗЕРТТЕУ
УНИВЕРСИТЕТІ» коммерциялық емес акционерлік қоғамы

		ресурстарды (адамдық, техникалық, қаржылық және т.б.) зерттейді.															
18	Киберқауіпсіздік негіздері	Мақсаты: Ақпараттық жүйелер мен желілерді әртүрлі қауіп-қатерлерден, соның ішінде бағдарламалық жасақтама шабуылдарынан, зиянды бағдарламалардан, фишингтен, инсайдерлік қауіптерден және басқалардан қорғаудың негізгі аспектілерін зерттеу. Мазмұны: Кіріспе. Киберқауіпсіздік принциптері. Деректерді шифрлау. Қол жеткізуді басқару. Қауіпсіздік аудиті. Қауіпсіздік саясатын әзірлеу және оқиғаларға жауап беру. Ақпараттық технологияларды пайдалануды реттейтін киберқауіпсіздік саласындағы құқықтық және этикалық аспектілер.	5							v			v				v
19	Статистика және деректерді талдау	Қолданбалы статистика-статистика орталығы болып табылатын әдістемелік пән. Қолданбалы статистика әдістерін білімнің нақты салаларына және халық шаруашылығының салаларына қолданған кезде "өнеркәсіптегі статистика", "медицинадағы статистика", "психологиядағы статистика" және т.б. сияқты ғылыми-практикалық пәндер алынады. Математикалық статистика Қолданбалы статистика үшін математикалық негіз рөлін атқарады.	4				v	v									
20	ІТ жобаларын басқару	Пәнді игерудің мақсаты студенттердің жобаларды тиімді басқарудың, оның ішінде	6	v						v							

«Қ. И. СӘТБАЕВ атындағы ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ТЕХНИКАЛЫҚ ЗЕРТТЕУ
УНИВЕРСИТЕТІ» коммерциялық емес акционерлік қоғамы

		жобаларды басқарудың ақпараттық жүйелерін пайдалана отырып, кәсіби құзыреттіліктерін қалыптастыру болып табылады. Курс келесі мәселелерді қарастырады: автоматтандырылған жобалаудың негізгі әдістері мен құралдары; жобаларды басқарудың заманауи стандарттары мен әдістері; жобаларды басқару саласындағы стандарттау принциптері; жобалық деректерді басқару жүйелерінің мақсаты, функциялары және мысалдары.														
21	Физика	Мақсаты: дүниенің қазіргі физикалық бейнесі және ғылыми дүниетанымы туралы идеялар, іргелі заңдар, классикалық және қазіргі физика теориялары туралы білімді пайдалана білу. Мазмұны: Физика пәні келесі бөлімдерді зерттеуді қамтиды: механиканың физикалық негіздері, молекулалық физика және термодинамика негіздері, электр және магнетизм, тербелістер мен толқындар, оптика және кванттық физика негіздері	5		v					v						
Компонент по выбору																
22	Бизнес-процестерді талдау	Пәнді оқытудың мақсаты-BPMN және UML белгілеріне негізделген "as is" бизнес-процестерін талдау (сол күйінде), соның ішінде бизнес-процестерді сипаттау, процестің пайдасын цифрландыру, нақты бизнес-процестер мысалында процесте қолданылатын деректерді өңдеу және талдау; нақты бизнес-процестердің мысалын қолдана отырып, деректерді маппингке негізделген бизнес-процестердің	5							v	v					

«Қ. И. СӨТБАЕВ атындағы ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ТЕХНИКАЛЫҚ ЗЕРТТЕУ
УНИВЕРСИТЕТІ» коммерциялық емес акционерлік қоғамы

		қиындықтарын анықтау. реинжиниринг, бизнес-процестерді жетілдіру және оңтайландыру бойынша ұсынымдар әзірлеу.															
23	Ақпараттық жүйелер архитектурасы	Курстың мақсаты-студенттердің компьютерлік архитектура және ақпараттық жүйелер (АЖ) архитектурасы саласындағы жүйелі білімдерін қалыптастыру. Пәннің мазмұны АЖ архитектурасының жіктелуін, АЖ құру принциптерін, ақпараттық жүйелердің модельдері мен ресурстарын, тұтас жүйе үшін қағидаттық маңызы бар ақпараттық жүйелердің негізгі құраушы элементтерін қамтиды. Курсты оқу барысында білім алушылар ақпараттық жүйелердің архитектурасын әзірлеу құралдарын және ақпараттық жүйелерді әзірлеу құралдарын қолданатын болады	5						v							v	
24	Деректер базасы мен веб-сервистерді әзірлеу	"Мәліметтер базасы және веб-қызметтерді дамыту" пәні мәліметтер базасының веб-қызметтермен өзара әрекеттесуіне бағытталған. Студенттер деректерді сақтау үшін дерекқорларды қалай жобалау керектігін, сондай-ақ осы дерекқорларды клиенттік қосымшалармен бөлісу үшін веб-қызметтерге біріктіруді үйренеді. Курс веб-қызметтердің API интерфейстері, деректерге қол жеткізу әдістері және сұраныстарды өңдеу арқылы мәліметтер базасымен жұмыс істеу тұжырымдамаларын зерттеуді қамтиды. Курс аяқталғаннан кейін студенттер әртүрлі қолданбалы компоненттер	5											v		v	

«Қ. И. СӘТБАЕВ атындағы ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ТЕХНИКАЛЫҚ ЗЕРТТЕУ
УНИВЕРСИТЕТІ» коммерциялық емес акционерлік қоғамы

		арасындағы тиімді өзара әрекеттесуді қамтамасыз ету үшін веб-қызметтерді дерекқорлармен әзірлеу және біріктіру дағдыларына ие болады.															
25	Дизайндық ойлау	Мақсаты: Студенттерге күрделі есептерді шешуге, жаңаша жобалауға, шығармашылық идеяларды дамытуға арналған дизайндық ойлау дағдыларын қалыптастыру. Мазмұны: Дизайндық ойлаудың негізгі ұғымдарын, соның ішінде проблемаларды анықтау, пайдаланушы қажеттіліктерін зерттеу, идеяларды генерациялау, шешімдерді прототиптеу және тестілеуді үйреніңіз.	4	✓							✓						
26	Инклюзивное образование	Пәннің мақсаты: студенттерге кез келген кемсітушілікті болдырмайтын идеологияға негізделген шетелдік және отандық оқу тәжірибесі туралы түсінік беру; барлық адамдарға тең қарым-қатынасты қамтамасыз ететін жағдайларды әзірлеу және іске асыру және ерекше білім беру қажеттіліктері бар ерекше жағдайлардың қажеттілігі туралы; инклюзивті білім беру принциптерімен таныстыру; инклюзивті білім беруді ұйымдастырумен білім беру мекемелерінде.	5	✓													
27	Қарым-қатынас дағдылары	Курстың мақсаты - болашақ мамандардың академиялық және кәсіби қажеттіліктеріне сәйкес студенттердің тілдік құзыреттілік деңгейін арттыру. Курстың мақсаты - коммуникативтік дағдыларды дамыту, іскери хат алмасу, ауызша баяндау дағдыларын қалыптастыру. Семестр ішінде студенттер командада жұмыс істейді, оған	4	✓							✓						

«Қ. И. СӘТБАЕВ атындағы ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ТЕХНИКАЛЫҚ ЗЕРТТЕУ
УНИВЕРСИТЕТІ» коммерциялық емес акционерлік қоғамы

		компанияның жобасын құру және берілген проблемалық жағдайды зерттеу кіруі мүмкін.															
28	Математика III	Мақсаты: студенттерге интеграция әдістерін үйрету. Антивирусты табу үшін дұрыс әдісті таңдауға үйрету. Пән - математика II-нің жалғасы. Курс келесі бөлімдерді қамтиды: қарапайым дифференциалдық теңдеулер және ықтималдықтар теориясы мен математикалық статистика элементтері. Бөлінетін айнаымалылары бар, біртекті, толық дифференциалдардағы дифференциалдық теңдеулер, тұрақты коэффициенттері бар сызықты біртекті емес дифференциалдық теңдеулер, тұрақты коэффициенттері бар сызықтық дифференциалдық теңдеулер жүйесі, оқиғалардың ықтималдығын табу; кездейсоқ шамалардың сандық сипаттамаларын есептеу; эксперименттік деректерді өңдеудің статистикалық әдістерін қолдану зерттеледі.	5		v			v				v					
29	Оңтайландыру әдістері және операцияларды зерттеу	"Оңтайландыру әдістері және операцияны зерттеу" пәнін оқытудың мақсаты сызықтық, бүтін және квадраттық бағдарламалауды, қос мағыналы бағалауды, өндірісті оңтайландыру модельдері мен ресурстарды бөлуді, желілік оңтайландыруды, ойындар теориясын қамтитын модельдер мен әдістерді қолданып, жүйелік талдау, операцияларды зерттеу және шешім қабылдаудың негіздерін оқып үйрену	5		v			v									

«Қ. И. СӘТБАЕВ атындағы ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ТЕХНИКАЛЫҚ ЗЕРТТЕУ
УНИВЕРСИТЕТІ» коммерциялық емес акционерлік қоғамы

		болып табылады. Пәнді оқу міндеттері Пәнді оқу нәтижесінде студенттер: 1) пәннің жағдайын, оның әдіснамасын, практика үшін маңыздылығын, даму перспективаларын білуі керек; 2) жүйенің немесе ол орындайтын операцияның моделін құра білуі, зерттеу міндетін қоюды, қажетті нәтижелерді алу үшін математикалық әдістер мен есептеу құралдарын қолдана білуі, көрсетілген нәтижелерді талдай алуы керек; 3) белгілі бір операцияны тұтас ретінде үйрену, сондай-ақ операцияны басқару есебін шешудің оңтайлылығын алдын-ала сандық негіздеу дағдылары болуы керек.															
30	Бизнес-процестерді модельдеу	Курсты оқудың мақсаты студенттердің қолданбалы мәселелерді шешу мақсатында бизнес-процестерді модельдеу және талдау дағдылары мен дағдыларын қалыптастыру болып табылады. Пәннің мазмұны қызметті басқаруға жүйелік, процесске бағытталған тәсіл, әдіснамалар мен модельдер, бизнес-процестерді модельдеу және талдау құралдары және күрделі жүйелерді басқару туралы сұрақтарды қамтиды.	5					v	v								
31	Үздіксіз интеграция және CI/CD орналастыру	Үздіксіз интеграция және CI/CD орналастыру курсының мақсаты студенттерге бағдарламалық жасақтаманы әзірлеу, тестілеу және орналастыру процестерін автоматтандырудың заманауи әдістері мен құралдарын үйрету болып табылады. Студенттер CI/CD құбырларын үздіксіз интеграциялау және орналастыру принциптерін, сондай-ақ кодты тестілеуді	5			v			v								

«Қ. И. СӨТБАЕВ атындағы ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ТЕХНИКАЛЫҚ ЗЕРТТЕУ
УНИВЕРСИТЕТІ» коммерциялық емес акционерлік қоғамы

		автоматтандыру әдістері мен құралдарын зерттейді. Негізгі назар Jenkins, GitLab CI, Travis ci және басқалары сияқты құралдармен жұмыс істеу дағдыларын дамытуға бағытталған.															
32	Жасанды интеллект негіздері	Мақсаты: студенттерді жасанды интеллект саласындағы негізгі ұғымдармен, әдістермен және технологиялармен таныстыру: машиналық оқыту, компьютерлік көру, табиғи тілді өңдеу және т.б. Мазмұны: жасанды интеллекттің жалпы анықтамасы, интеллектуалды агенттер, ақпараттық іздеу және күй кеңістігін зерттеу, логикалық агенттер, жасанды интеллект жүйелерінің архитектурасы, сараптамалық жүйелер, бақылауларға негізделген оқыту, оқытудың статистикалық әдістері, лингвистикалық ақпаратты ықтималды өңдеу, семантикалық модельдер, табиғи тілді өңдеу жүйелері.	5				v	v									
33	Студенттердің ғылыми - зерттеу жұмысының негіздері	Курс ғылыми-зерттеу жұмысының ерекшелігі туралы кешенді идеяны қалыптастыруға; зерттеу пәніне барынша сәйкес келетін зерттеу әдістерін игеруге; дербес ғылыми-зерттеу қызметінің дағдылары мен дағдыларын игеруге бағытталған. Курстың мазмұны ғылым мен ғылыми ақпараттың негізгі ұғымдары мен жіктелуін қамтиды: оның көздері мен өңдеу әдістері; университет студенттерінің оқу-зерттеу және ғылыми-зерттеу жұмыстарының түрлері мен формалары. Ғылыми жұмысты техникалық ресімдеуге қойылатын талаптар қарастырылады.	5	v								v					

«Қ. И. СӨТБАЕВ атындағы ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ТЕХНИКАЛЫҚ ЗЕРТТЕУ
УНИВЕРСИТЕТІ» коммерциялық емес акционерлік қоғамы

34	Қазақстандағы тұрақты даму негіздері және ESG жобалары	Мақсаты: студенттердің тұрақты даму және ESG саласындағы теориялық негіздері мен практикалық дағдыларын меңгеру, сонымен қатар Қазақстанның қазіргі экономикалық және әлеуметтік дамуындағы осы аспектілердің рөлі туралы түсінік қалыптастыру. Мазмұны: Қазақстандағы тұрақты даму және ESG тәжірибесін енгізу принциптерін енгізеді, ұлттық және халықаралық стандарттарды зерделеуді, табысты ESG жобаларын талдауды және оларды кәсіпорындар мен ұйымдарда енгізу стратегияларын қамтиды.	5										v				v		
35	Зияткерлік меншікті құқықтық реттеу	Мақсаты: зияткерлік меншік құқықтарын қорғаудың негізгі принциптерін, тетіктерін және оларды іске асыру ерекшеліктерін қамтитын зияткерлік меншікті құқықтық реттеу жүйесі туралы тұтас түсінік қалыптастыру. Мазмұны: Пән авторлық құқықты, патенттерді, сауда белгілерін және өнеркәсіптік үлгілерді қоса алғанда, АЖ құқығының негіздерін қамтиды. Студенттер зияткерлік меншік құқықтарын қорғау мен басқаруды үйренеді, құқықтық даулар мен оларды шешу әдістерін қарастырады.	5	v													v		
36	АЖ прототипін әзірлеу	Пәнді игерудің мақсаты 1С:Кәсіпорын 8 платформасы негізінде ақпараттық жүйелерді құрудың практикалық дағдыларын алу, сондай-ақ бастапқы деңгейде сұраныстар тілі мен деректерді құрастыру механизмін игеру, есеп мәселелерін шешу үшін бастапқы	5							v	v								

«Қ. И. СӨТБАЕВ атындағы ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ТЕХНИКАЛЫҚ ЗЕРТТЕУ
УНИВЕРСИТЕТІ» коммерциялық емес акционерлік қоғамы

		бағдарламалау дағдыларын игеру болып табылады.															
37	Стартаптар және технологиялық кәсіпкерлік	Пәнді оқудың мақсаты – технологиялық кәсіпкерлік және инновациялық жобаларды басқару, атап айтқанда оларды әзірлеу, енгізу және жүзеге асыру саласында теориялық білім мен тәжірибелік дағдыларды қалыптастыру. Курста бизнес-модельдерді әзірлеу, нарықтық зерттеулер жүргізу, өнімді әзірлеу циклдерін енгізу және негізгі капиталды тарту сияқты практикалық элементтер бар.	5	✓							✓						
38	Жобалау үлгілері	Пәнді оқытудың мақсаты дизайн үлгілерінің негізгі түрлерін (генеративті, құрылымдық, мінез-құлық) зерттеу болып табылады; ең көп таралған үлгілер, олардың артықшылықтары мен кемшіліктері, нақты жағдайларда үлгілерді қолдану критерийлері.	5			✓			✓								
39	Сұраныстар тілі және есеп берулерді құру	Пән 1С: Кәсіпорын платформасының кіріктірілген тілінің Объектілік моделімен таныс студенттерге арналған. Нәтижесінде тыңдаушылар кесте үлгісімен жұмыс істеу дағдыларын, сондай-ақ аналитикалық сұраулармен жұмыс істеу дағдыларын алуы керек. Пән аясында 1С платформасының сұраныс тілінің барлық негізгі тетіктері қарастырылады: кәсіпорындар	5								✓					✓	
40	Capstone project 2	Курс студенттердің инвестицияларды тарту және бизнесті масштабтау процесі туралы түсінігін зерделеуге және қалыптастыруға бағытталған; стартапқа инвестиция тарту саласында практикалық дағдыларды қалыптастыру. Пәнді өту барысында	5	✓					✓		✓						

«Қ. И. СӨТБАЕВ атындағы ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ТЕХНИКАЛЫҚ ЗЕРТТЕУ
УНИВЕРСИТЕТІ» коммерциялық емес акционерлік қоғамы

		студенттер келесі мәселелерді қарастырады: әртүрлі қаржыландыру көздерін іздеу және анықтау және бизнеске әлеуетті инвесторларды таңдау; үдеткіштерге жүгіну; инвестициялық құжаттаманы дайындау; инвестициялық презентациялар жасау; жобаны әлеуетті инвесторға таныстыру.															
41	Capstone project 1	Курсты Зерттеудің мақсаты-ІТ жобаларын басқару әдістерін қолдану, идеяларды нақты шешімге айналдыру және оны жүзеге асырудың оңтайлы тәсілін анықтау. Курс қатысушылары өз өнімдері мен қызметтерін жобалау, әзірлеу және одан әрі дамыту үшін қажетті процесс, негізгі әдістер мен құралдар туралы толық түсінік алады.	5	v					v			v					
42	Devops инженерия	Курс бағдарламалық қамтамасыз етуді құру, конфигурациялау, орналастыру және бағдарламалық өнімнің нұсқаларын жылдам шығару әдістемесін зерттеуге бағытталған. Пәннің мазмұны үздіксіз интеграциялық процестерді ұйымдастыруды, DevOps парадигмасы шеңберінде бағдарламалық қамтамасыз етуді орналастыруды және жеткізуді қамтиды. Біз әзірлеу процесін автоматтандырудың заманауи технологияларын зерттейміз - Docker, Docker-Compose, Jenkins. Әртүрлі ерекшеліктегі жобалар үшін технологияларды қолдану мысалдары қарастырылады.	5	v					v								

«Қ. И. СӘТБАЕВ атындағы ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ТЕХНИКАЛЫҚ ЗЕРТТЕУ
УНИВЕРСИТЕТІ» коммерциялық емес акционерлік қоғамы

Цикл профилирующих дисциплин Вузовский компонент																	
43	Жасанды интеллект және машиналық оқыту	Пәннің мақсаты студенттерді компьютерлік көру, табиғи тілді өңдеу, ұсыныс жүйелері, медицина және қаржы сияқты әртүрлі салаларда МО әдістерін қолдануға дайындау болып табылады. Курс жасанды интеллект (AI) және машиналық оқытудың (МО) негізгі тұжырымдамаларына, әдістеріне және қосымшаларына кіріспе болып табылады. Курс барысында студенттер сызықтық регрессия, тірек векторлық әдіс, шешім ағаштары, нейрондық желілер және деректер кластері сияқты әртүрлі МО алгоритмдерін үйренеді. Олар сондай-ақ деректерге негізделген оқыту теориясымен, деректерді өңдеу әдістерімен, модельдерді бағалаумен және оңтайландыру әдістерімен танысады. Курс теориялық негіздерді де, практикалық тапсырмаларды да қамтиды, соның ішінде TensorFlow, scikit-learn және PyTorch сияқты нақты деректер мен МО құралдарымен жұмыс істеу.	6				v									v	v
44	Бұлтты есептеулердің негіздері	Курс бұлтты есептеулердің теориялық негіздерін, ішкі құрылымы мен практикалық іске асырылуын, бұлттық есептеулер мен веб-қызметтерді пайдаланудың қолданбалы мысалдарын зерттеуге бағытталған. Пәнді оқу барысында студенттер бұлтты жүйелердің негізгі сыныптарын, бұлтты есептеулер саласындағы негізгі стандарттарды, веб-технологияларды және веб-сервистерді,	4									v					v

«Қ. И. СӘТБАЕВ атындағы ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ТЕХНИКАЛЫҚ ЗЕРТТЕУ
УНИВЕРСИТЕТІ» коммерциялық емес акционерлік қоғамы

		қолданбалы мәселелерді шешу және веб-қызметтерді және бұлттық жүйелерді құру үшін бұлтты есептеулерді пайдалану принциптерін қарастырады.															
45	АЖ бизнес-спецификациясын әзірлеу	Пәнді игерудің мақсаты ақпараттық жүйені құру үшін бизнес-спецификацияны әзірлеу мақсатында Тапсырыс берушінің функционалдық және функционалдық емес талаптарын анықтау, талдау және ресімдеу болып табылады. Курста АЖ спецификациясын әзірлеу, талаптарды тұжырымдау, талаптарды талдау, ақпараттық жүйенің талаптарын ресімдеу мәселелері қарастырылады	5						v								v
46	Платформалық Мобильді қосымшаларды әзірлеу	Пәннің мақсаты студенттерді компьютерлік көру, табиғи тілді өңдеу, ұсыныс жүйелері, медицина және қаржы сияқты әртүрлі салаларда МО әдістерін қолдануға дайындау болып табылады. Курс жасанды интеллект (AI) және машиналық оқытудың (МО) негізгі тұжырымдамаларына, әдістеріне және қосымшаларына кіріспе болып табылады. Курс барысында студенттер сызықтық регрессия, тірек векторлық әдіс, ағаштар сияқты әртүрлі МО алгоритмдерін үйренеді курстың мақсаты студенттерге уақыт пен ресурстардың минималды шығындарымен сапалы платформалық Мобильді қосымшаларды құруды үйрету болып табылады. Оқу барысында студенттер бірдей кодты қолдана отырып, әртүрлі операциялық жүйелерде (мысалы, iOS және Android) жұмыс істей алатын мобильді	5			v					v			v			

«Қ. И. СӘТБАЕВ атындағы ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ТЕХНИКАЛЫҚ ЗЕРТТЕУ
УНИВЕРСИТЕТІ» коммерциялық емес акционерлік қоғамы

		қосымшалар құруды үйренеді. Сонымен қатар, әзірлеушілерге веб-әзірлеу немесе JavaScript, Dart немесе C# сияқты басқа бағдарламалау тілдері туралы білімді қолдана отырып мобильді қосымшалар жасауға мүмкіндік беретін React Native, Flutter немесе Xamarin сияқты құралдар мен технологиялар зерттелуде. Курс теориялық негіздерді де, практикалық тапсырмаларды да қамтиды, соның ішінде прототиптерді әзірлеу, пайдаланушы интерфейсін құру, деректерді басқару және қолданбаларды сынау.															
47	IT инфрақұрылым	Пәнді оқудың мақсаты: кәсіпорынның АТ-инфрақұрылымын басқару және АТ бөлімінің жұмысын оңтайландыру үшін қолданылатын заманауи технологиялар, әдістер мен құралдар туралы білім жүйесін қалыптастыру. Курс кәсіпорынның АТ-инфрақұрылымының жұмысын басқаруды және оңтайландыруды қамтамасыз ететін мамандар қызметінің барлық негізгі бағыттарын қамтиды және мыналарды қамтиды: кәсіпорын архитектурасын дамыту, аудиттің заманауи тұжырымдамалары (CobiT) және кәсіпорынның АТ-инфрақұрылымын басқару (ITIL, ITSM), бағдарламалық және аппараттық қауіпсіздікті әзірлеуді және қолдауды ұйымдастыру әдістері.	6						v	v							
48	UI / UX дизайны	Бұл курс сандық өнімнің екі негізгі құрамдас бөлігі болып табылатын User Interface және User Experience дизайнына бағытталған. Бұл пайдаланушы тәжірибесін	5						v		v						

«Қ. И. СӨТБАЕВ атындағы ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ТЕХНИКАЛЫҚ ЗЕРТТЕУ
УНИВЕРСИТЕТІ» коммерциялық емес акционерлік қоғамы

		қалыптастыратын және өнімді қабылдауға әсер ететін олардың өзара әрекеттесуі. Бұл курста сіз функционалды, ыңғайлы және тартымды интерфейсті құру үшін қажетті құралдар мен әдістемелерді үйренесіз.															
49	Бизнес-процестерді автоматтандыру	Пәнді игерудің мақсаты бизнес-процестерді идеядан іске асыруға дейін автоматтандыру болып табылады. Курстың мазмұнына мүдделі тұлғалардың талаптарын анықтау және талдау, бизнес-процесті автоматтандыру спецификациясы, бизнес-процестің модельдері, деректерді маппингтеу, "to BE"автоматтандырылған бизнес-процесін шешуге қойылатын талаптар негізінде бизнес-процесті атомизациялауды әзірлеу мәселелері кіреді	5						✓		✓						
50	VBA-да бизнесті модельдеу	"VBA-да бизнесті модельдеу" студенттерге VBA бағдарламалау тілі арқылы бизнес модельдерін құруға және талдауға, соның ішінде деректермен жұмыс істеуге және Excel-де бизнес-процестерді автоматтандыруға үйретеді.	5	✓			✓									✓	
51	Деректерді визуализациялау және есеп беру	Курстың мақсаты-осы мәліметтерден қалыптасу заңдылықтарын түсіну, түсіндіру және анықтау үшін деректерді графикалық түрде ұсыну дағдыларын қалыптастыру. Пәннің мазмұны заманауи ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолдана отырып, кәсіби қызметтің міндеттерін шешу үшін деректерді жинау, өңдеу, талдау және визуализациялау мәселелерін қарастырады. Сандық деректерді зерттеу, талдау және байланыстыру үшін визуалды бейнелеуді	5													✓	✓

«Қ. И. СӨТБАЕВ атындағы ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ТЕХНИКАЛЫҚ ЗЕРТТЕУ
УНИВЕРСИТЕТІ» коммерциялық емес акционерлік қоғамы

		қолдануға мүмкіндік беретін әдістер жиынтығы қарастырылады.															
52	IT аудит және бақылау	Курс Ақпараттық жүйелер аудитінің негізгі ұғымдары мен тұжырымдамаларын зерттеуге бағытталған. Оқу барысында студенттер практикалық дағдыларды ала отырып, ат аудитін жүргізудің кезеңдері мен принциптерін, негізгі АТ процестеріне тән тәуекелдерді және оларды азайту үшін бақылау рәсімдерін (ат-бақылау) қарастырады. Сондай-ақ, олар жұмыс құжаттарын дайындауда қажетті тәжірибеге ие болады және АТ-да ішкі бақылау жүйесін бағалау принциптерін игереді.	5							✓				✓		✓	
53	PL/SQL бағдарламалау	Пәнді меңгерудің мақсаты процедуралық PL / SQL тілін үйрену болып табылады. Нәтижесінде студенттер сақталған PL/SQL нысандарын құруды, Өзгертуді, жоюды, ерекшеліктерді өңдеуді, динамикалық SQL пайдалануды және объект түрлері мен жинақтарымен жұмыс істеуді үйренеді.	5			✓										✓	
54	T-SQL бағдарламалау	T-SQL тілінің негіздерін және оны Microsoft SQL серверінде қолдануды үйрету. Студенттер T-SQL тілдік элементтерін, сондай-ақ дерекқормен тиімді жұмыс істеу үшін сақталған процедуралар мен функцияларды құруды үйренеді. Курс сонымен қатар қателерді өңдеуді, транзакцияларды құруды және басқаруды қамтиды.	5		✓											✓	
55	Ақпараттық жүйелердегі	Пәнді оқытудың мақсаты – пайда болып жатқан жаңа технологияларды зерттеу және	5							✓						✓	✓

«Қ. И. СӨТБАЕВ атындағы ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ТЕХНИКАЛЫҚ ЗЕРТТЕУ
УНИВЕРСИТЕТІ» коммерциялық емес акционерлік қоғамы

	дамып келе жатқан технологиялар	олардың бизнес пен әлеуметтік мәселелерге бизнес және теория тұрғысынан әсерін зерттеу. Студенттер әртүрлі этикалық және экологиялық аспектілер мен тұрақтылық перспективаларына негізделген бизнес талаптарының ауқымы негізінде анықталатын және бағаланатын жаңа технологиялар тұжырымдамаларын түсінуді үйренеді. Тиісті бизнес мүмкіндіктерін қамтамасыз ету үшін технология тәжірибеде қолданылады.															
56	Сауданы автоматтандыру үшін АЖ әзірлеу	Пәнді игерудің мақсаты 1С: Кәсіпорын 8 платформасында жедел есепке алу міндеттерін конфигурациялау дағдыларын алу болып табылады. Нәтижесінде тыңдаушылар жедел есептерді шешу схемасын қолдануды, деректерді регистрлерге жазудың және олардан оқудың әртүрлі тәсілдерін қолдануды, есепте құжаттарды көрсету алгоритмдерін әзірлеуді, сондай-ақ аналитикалық есептерді әзірлеуді үйренуі керек.	5						v	v						v	
57	Қаржыны есепке алу үшін АЖ әзірлеу	Бухгалтерлік есеп тапсырмаларын конфигурациялау бойынша практикалық дағдыларды алыңыз. Оқудан өту нәтижесінде студенттер синтетикалық, көп фирмалық, аналитикалық, сандық және валюталық есеп түрлерімен есептерді шешу үшін шоттар жоспары мен бухгалтерлік есеп регистрін өз бетінше жобалауды үйренеді.	5						v		v					v	
58	Жүйелік дизайн	Жүйелік дизайн курсының мақсаты студенттерге күрделі Ақпараттық жүйелер мен архитектуралық шешімдерді жобалау	5	v					v								v

«Қ. И. СӨТБАЕВ атындағы ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ТЕХНИКАЛЫҚ ЗЕРТТЕУ
УНИВЕРСИТЕТІ» коммерциялық емес акционерлік қоғамы

		принциптерін, әдістері мен құралдарын үйрету болып табылады. Студенттер талаптарды талдау, бизнес-процестерді модельдеу және жоғары деңгейлі архитектуралық тұжырымдамаларды құру негіздерін үйренеді. Негізгі назар жүйелік ойлау дағдыларын дамытуға, өнімділік, масштабталу, қауіпсіздік және ыңғайлылық сияқты дизайнның әртүрлі аспектілерін ескеру қабілетіне бағытталған.															
59	Виртуализация және контейнерлік жүйелер	Оқу курсының мақсаты-студенттерді ақпараттық құрылымдарды виртуализациялаудың ерекшеліктерімен таныстыру және виртуализацияға арналған бағдарламалық жүйелермен жұмыс істеу дағдыларын қалыптастыру. Пәнді оқу барысында студенттер виртуалдау технологиялары, іске асыру деңгейлері, қажетті аппараттық және бағдарламалық қамтамасыз ету туралы білім алады. Контейнерлік виртуализация саласындағы құрылғылар мен шешімдерді зерттеу. Студенттер гипервизорларды баптау, виртуалды инфрақұрылымды бақылау және басқару дағдыларын игереді.	5				v										v
60	Таратылған деректерді өңдеу жүйелері	Курстың мақсаты - студенттерге таратылған ортада үлкен көлемдегі деректерді өңдеу үшін қолданылатын принциптер мен құралдарды үйрету. Студенттер заманауи ақпараттық жүйелердегі деректерді тиімді талдау, өңдеу және басқару үшін параллельді есептеу тұжырымдамаларын, таратылған жүйелер архитектурасын және Apache	5				v		v	v							v

«Қ. И. СӘТБАЕВ атындағы ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ТЕХНИКАЛЫҚ ЗЕРТТЕУ
УНИВЕРСИТЕТІ» коммерциялық емес акционерлік қоғамы

61	Цифрлық трансформация технологиялары	Оқу курсы игерудің мақсаты-сандық трансформация негіздерінің кешенді көрінісін қалыптастыру: Технологиялық трендтерден, жаңа бизнес-модельдерден, мәліметтер негізінде басқарудан бастап, ұйымдастырушылық құрылымды, корпоративтік мәдениетті және кәсіпорынның бизнес-процестерін қажетті түрлендіруге дейін. Курс дамып келе жатқан жаңа ақпараттық технологиялардың әсерінен компаниялардағы өзгерістерді талқылауға арналған. Бизнес ортасының өзгеруі, қазіргі ортада жаңа модельдер мен сценарийлердің пайда болуы, компания қызметкерлеріне Цифрлық технологиялар эволюциясының әсері және бәсекелестік сипатының өзгеруі қарастырылады.	5							v						v	v
----	--------------------------------------	--	---	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	---	---

**«Қ. И. СӘТБАЕВ атындағы ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ТЕХНИКАЛЫҚ ЗЕРТТЕУ
УНИВЕРСИТЕТІ» коммерциялық емес акционерлік қоғамы**

**"Қ. И. СӘТБАЕВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ТЕХНИКАЛЫҚ ЗЕРТТЕУ УНИВЕРСИТЕТІ"
КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫ**



«Қ.И.Сәтбаев атындағы ҚазҰТУ» КеАҚ
Ғылыми кеңесінің шешімі
06.03.2025 жылғы № 10 хаттамасымен
«БЕКІТІЛДІ»

ОҚУ ЖҰМЫС ЖОСПАРЫ

Оқу жылы

2025-2026 (Күз, Көктем)

Білім беру бағдарламаларының тобы

B057 - "Ақпараттық технологиялар"

Білім беру бағдарламасы

6B06106 - "Ақпараттық жүйелер"

Берілетін академиялық дәреже

Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар саласының бакалавры

Оқу мерзімі және формасы

күндізгі - 4 жыл

Пәнің коды	Пәнің атауы	Блок	Цикл	Академиялық кредиттің жалпы көлемі	Барлық сағаттар	дәріс/лаб/пр/ Аудиториялық сағаттар	сағатпен СӨЖ (оның ішінде СӨӨЖ)	Бақылау түрі	Аудиториялық сабақтарды курстар мен семестрлер бойынша бөлу								Пререквизиттілік	
									1 курс		2 курс		3 курс		4 курс			
									1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	5 сем	6 сем	7 сем	8 сем		
ЖАЛПЫ БІЛІМ БЕРЕТІН ПӘНДЕР ЦИКЛІ (ЖБП)																		
М-1. Тілдік дайындық модулі																		
LNG108	Шетел тілі		ЖББП, МК	5	150	0/0/45	105	Е	5									
LNG104	Қазақ (орыс) тілі		ЖББП, МК	5	150	0/0/45	105	Е	5									
LNG108	Шетел тілі		ЖББП, МК	5	150	0/0/45	105	Е		5								
LNG104	Қазақ (орыс) тілі		ЖББП, МК	5	150	0/0/45	105	Е		5								
М-2. Дене шынықтыру модулі																		
KFK101	Дене шынықтыру I		ЖББП, МК	2	60	0/0/30	30	Е	2									
KFK102	Дене шынықтыру II		ЖББП, МК	2	60	0/0/30	30	Е		2								
KFK103	Дене шынықтыру III		ЖББП, МК	2	60	0/0/30	30	Е			2							
KFK104	Дене шынықтыру IV		ЖББП, МК	2	60	0/0/30	30	Е				2						
М-3. Ақпараттық технологиялар модулі																		
CSE677	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар		ЖББП, МК	5	150	30/15/0	105	Е				5						
М-4. Әлеуметтік-мәдени даму модулі																		
HUM137	Қазақстан тарихы		ЖББП, МК	5	150	15/0/30	105	МЕ	5									
HUM120	Әлеуметтік-саясаттану білім модулі (әлеуметтану, саясаттану)		ЖББП, МК	3	90	15/0/15	60	Е			3							
HUM134	Әлеуметтік-саясаттану білім модулі (мәдениеттану, психология)		ЖББП, МК	5	150	30/0/15	105	Е				5						
HUM132	Философия		ЖББП, МК	5	150	15/0/30	105	Е					5					
М-5. Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет, экология және тіршілік қауіпсіздігі негіздері модулі																		
HUM136	Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет пен құқық негіздері	1	ЖББП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е			5							
MNG489	Экономика және кәсіпкерлік негіздері	1	ЖББП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е			5							
CHE656	Экология және тіршілік қауіпсіздігі	1	ЖББП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е			5							
MNG564	Қаржылық сауаттылық негіздері	1	ЖББП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е			5							
БАЗАЛЫҚ ПӘНДЕР ЦИКЛІ (БП)																		
М-6. Физика-математикалық дайындық модулі																		
MAT101	Математика I		БП, ЖООК	5	150	15/0/30	105	Е	5									
MAT102	Математика II		БП, ЖООК	5	150	15/0/30	105	Е		5								MAT101

**«Қ. И. СӘТБАЕВ атындағы ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ТЕХНИКАЛЫҚ ЗЕРТТЕУ
УНИВЕРСИТЕТІ» коммерциялық емес акционерлік қоғамы**

PHY468	Физика		БП, ЖООК	5	150	15/15/15	105	Е	5								
CSE603	Дискретті математика		БП, ЖООК	5	150	30/0/15	105	Е		5							MAT102, CSE616
MAT103	Математика ІІІ	1	БП, ТК	5	150	15/0/30	105	Е		5							MAT102
SEC525	Онлайндыру әдістері және операцияларды зерттеу	1	БП, ТК	5	150	15/0/30	105	Е		5							
SEC517	Статистика және деректерді талдау		БП, ЖООК	4	120	15/15/15	75	Е					4				
М-7. Базалық дайындық модулі																	
CSE155	Алгоритмдеу және программалау негіздері		БП, ЖООК	5	150	15/15/15	105	Е	5								
CSE678	Алгоритмдер және деректер құрылымы		БП, ЖООК	5	150	15/15/15	105	Е		5							
CSE565	Ақпараттық жүйелер негіздері		БП, ЖООК	4	120	15/15/15	75	Е		4							
AAP173	Оқу тәжірибесі		БП, ЖООК	2				Е		2							
CSE127	Объектілі-бағытталған программалау		БП, ЖООК	5	150	15/15/15	105	Е		5							CSE164, MAT101
SEC522	Мәліметтер базасы және SQL тілі		БП, ЖООК	6	180	30/15/15	120	Е		6							
SEC506	Веб-бағдарламалау		БП, ЖООК	5	150	15/15/15	105	Е			5						
CSE681	Операциялық жүйелер		БП, ЖООК	5	150	15/15/15	105	Е			5						CSE624
CSE122	Компьютерлік желілер		БП, ЖООК	5	150	15/15/15	105	Е			5						CSE677
SEC527	Деректер базасын басқару		БП, ЖООК	4	120	15/15/15	75	Е				4					
CSE524	Киберқауіпсіздік негіздері		БП, ЖООК	5	150	15/15/15	105	Е				5					
SEC523	Деректер базасы мен веб-сервистерді әзірлеу	1	БП, ТК	5	150	15/15/15	105	Е				5					
CSE831	Жасанды интеллект негіздері	1	БП, ТК	5	150	15/0/30	105	Е				5					
CSE879	Интеллектуальное образование	1	БП, ТК	5	150	15/30/0	105	Е				5					
CSE571	Devops инженерия	2	БП, ТК	5	150	15/15/15	105	Е				5					
SEC507	Бизнес-процестерді талдау	2	БП, ТК	5	150	15/15/15	105	Е				5					
CSE581	Ақпараттық жүйелер архитектурасы	2	БП, ТК	5	150	15/15/15	105	Е				5					
SEC502	АЖ протолиіні әзірлеу	2	БП, ТК	5	150	0/0/45	105	Е				5					
SEC518	Ақпараттық жүйелерді интеграциялау		БП, ЖООК	5	150	15/15/15	105	Е					5				
SEC519	Үздіксіз интеграция және CI/CD орналастыру	1	БП, ТК	5	150	15/15/15	105	Е					5				
CSE575	Бизнес-процестерді модельдеу	1	БП, ТК	5	150	15/15/15	105	Е					5				
SEC508	Жобалау үлгілері	1	БП, ТК	5	150	15/15/15	105	Е					5				
SEC503	Сұраныстар тілі және есеп берулерді құру	1	БП, ТК	5	150	0/0/45	105	Е					5				
SEC533	IT жобаларын басқару		БП, ЖООК	6	180	30/15/15	120	Е						6			
SEC510	Студенттердің ғылыми - зерттеу жұмысының негіздері	1	БП, ТК	5	150	15/15/15	105	Е						5			
CSE551	Capstone project 1	1	БП, ТК	5	150	0/0/45	105	Е						5			
MNG563	Қазақстандағы тұрақты даму негіздері және ESG жобалары	1	БП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е							5		
М-8. Кәсіби қызмет модулі																	
CSE830	Стартаптар және технологиялық кәсіпкерлік	1	БП, ТК	5	150	15/0/30	105	Е								5	
SEC532	Capstone project 2	1	БП, ТК	5	150	0/0/45	105	Е								5	
MNG562	Зияткерлік меншікті құқықтық реттеу	1	БП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е								5	
NSE428	Қарым-қатынас дағдылары	2	БП, ТК	4	120	30/0/15	75	Е								4	
MNG801	Дизайндық ойлау	2	БП, ТК	4	120	15/0/30	75	Е								4	
ПРОФИЛЬДІК ПӘНДЕР ЦИКЛІ (ПП)																	
М-8. Кәсіби қызмет модулі																	
AAP102	Өндірістік практика І		ПП, ЖООК	2				Е				2					
SEC515	Платформалық Мобильді қосымшаларды әзірлеу		ПП, ЖООК	5	150	15/15/15	105	Е					5				

«Қ. И. СӘТБАЕВ атындағы ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ТЕХНИКАЛЫҚ ЗЕРТТЕУ
УНИВЕРСИТЕТІ» коммерциялық емес акционерлік қоғамы

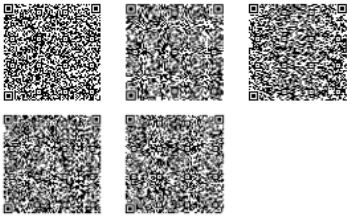
CSE570	Бұғатты есептеулердің негіздері		ПП, ЖООК	4	120	15/15/15	75	E						4			
AAP183	Өндірістік тәжірибе II		ПП, ЖООК	3				E						3			
CSE573	Виртуализация және контейнерлік жүйелер	1	ПП, ТК	5	150	15/15/15	105	E						5			
SEC511	Деректерді визуализациялау және есеп беру	1	ПП, ТК	5	150	15/15/15	105	E						5			
SEC529	Таратылған деректерді өңдеу жүйелері	1	ПП, ТК	5	150	15/15/15	105	E						5			
SEC501	Сұданы автоматтандыру үшін АЖ әзірлеу	1	ПП, ТК	5	150	00/45	105	E						5			
CSE594	IT аудит және бақылау	2	ПП, ТК	5	150	30/0/15	105	E						5			
CSE596	Ақпараттық жүйелердегі дамып келе жатқан технологиялар	2	ПП, ТК	5	150	15/15/15	105	E						5			
SEC521	VBA-да бизнесті модельдеу	2	ПП, ТК	5	150	15/15/15	105	E						5			
CSE569	IT инфрақұрылым		ПП, ЖООК	6	180	30/15/15	120	E							6		
SEC528	АЖ бизнес-спецификациюсын әзірлеу		ПП, ЖООК	5	150	15/15/15	105	E							5		
SEC520	Жүйелік дизайн	1	ПП, ТК	5	150	15/15/15	105	E							5		
SEC512	Бизнес-процестерді автоматтандыру	1	ПП, ТК	5	150	15/15/15	105	E							5		
CSE585	Цифрлық трансформация технологиялары	1	ПП, ТК	5	150	15/0/30	105	E							5		
SEC504	Қаржыны есепке алу үшін АЖ әзірлеу	1	ПП, ТК	5	150	00/45	105	E							5		
SEC505	PL/SQL бағдарламалау	2	ПП, ТК	5	150	00/45	105	E							5		
SEC524	T-SQL бағдарламалау	2	ПП, ТК	5	150	00/45	105	E							5		
SEC509	UI / UX дизайны		ПП, ЖООК	5	150	15/15/15	105	E								5	
SEC514	Жаңады интеллект және машиналық оқыту		ПП, ЖООК	6	180	30/15/15	120	E								6	
М-9. Қорытынды аттестаттау модулі																	
ECA103	Қорытынды аттестация		ҚА	8												8	
Оқытудың қосымша түрлері (ОКТ)																	
AAP500	Әскери дайындық																
УНИВЕРСИТЕТ бойынша жыны:										27	33	31	29	28	32	32	28
										60	60	60	60	60	60	60	60

Барлық оқу кезеңіндегі кредиттер саны					
Цикл коды	Пәндер циклдері	Кредиттер			
		міндетті компонент (МК)	ЖОО компоненті (ЖООК)	таңдау компонент (ТК)	Барлығы
ЖББП	Жалпы білім беретін пәндер циклі	51	0	5	56
БП	Базалық пәндер циклі	0	86	34	120
ПП	Профильдік пәндер циклі	0	36	20	56
Теориялық оқыту бойынша барлығы:		51	122	59	232
ҚА	Қорытынды аттестаттау				8
ЖИНЫ:					240

Қ.И.Сәтбаев атындағы ҚазҰТУ Оқу-әдістемелік кеңесінің шешімі 20.12.2024 жылғы № 3 Хаттама

Институт Ғылыми кеңесінің шешімі. 22.11.2024 жылғы № 4 Хаттама

Қол қойылды:	
Басқарма мүшесі - Академиялық мәселелер жөніндегі проректор	Ұсханбаева Р. К.
Келісілді:	
Академиялық даму жөніндегі Vice- Provost	Калмышева Ж. Б.
Бөлім басшысы - БББ басқару және оқу-әдістемелік жұмыс бөлімі	Жұмағалиева А. С.
Институт директорының м.а. - Автоматика және ақпараттық технологиялар институты	Чинибаев Е. Г.
Кафедра меңгерушісі - Киберқауіпсіздік, ақпаратты өңдеу және сақтау	Сатыбалдиева Р. Ж.
Жұмыс берушілер атынан академиялық комитеттің өкілі	Мамырбаев О. Ж.
_____ Таныстым _____	



Ескерту:

1. Базалық дайындық және кәсіби қызмет модулінің атауларын және олардың санын кафедраның өзі анықтайды.
2. – Жұмыс түрлеріне бөлу кафедраның қалауына байланысты.
3. Қажет болған жағдайда «Физика II», «Математика III», «Жалпы химия» пәндері кафедраның БД, ВК базалық дайындық модулінің компоненті кредиттері есебінен енгізіледі.
4. Бір оқу жылының толық оқу жүктемесі 60 академиялық кредитті құрауы тиіс.
5. Элективті пәндер каталогының қосымшасы да Оқу жоспары сияқты модульдерге бөлінеді және «R&D» модулі енгізіледі.

Өзгерістер:

«Инклюзивті білім беру» пәні қосылды.

Тұрақты даму мақсаттарын ескере отырып, PO1, PO4, PO6, PO9, PO12 қайта тұжырымдалды.