

«Компьютерлік технологиялар және киберқауіпсіздік» факультеті  
«Математикалық және компьютерлік модельдеу» кафедрасы



БЕКІТЕМІН

«Халықаралық ақпараттық технологиялар университеті» АҚ-ның академиялық істері жөніндегі Проректоры

Мустафина А.К.

«19» 03 2024

6B06112

(Білім беру бағдарламасының шифры)

Data Science

(Білім беру бағдарламасының атауы)

## ТАҢДАУ ПӘНДЕРІНІҢ КАТАЛОГЫ 2024-2028 жылы түскендерге

2024 ж.

## 1 ТЕРМИНДЕР МЕН ҚЫСҚАРТУЛАР

- 1.1. Білім беру бағдарламасы – Білім беру бағдарламасы – оқытудың мақсаттары, нәтижелері мен мазмұнын, білім беру үдерісін ұйымдастыруды, оларды іске асырудың әдістері мен тәсілдерін, оқыту нәтижелерін бағалау критерийлерін қамтитын білім берудің негізгі сипаттамаларының бірыңғай кешен.  
Жоғары білім берудің білім беру бағдарламасының мазмұны үш циклден тұрады - жалпы білім беретін пәндер (бұдан әрі – ЖБП), базалық пәндер (бұдан әрі – БП) және кәсіби пәндер (бұдан әрі – КП).  
ЖБП циклы міндетті компонент (бұдан әрі – МК), ЖОО компоненті (бұдан әрі – ЖБК) және (немесе) таңдау компоненті (бұдан әрі – ТК) пәндерін қамтиды. БП және КП ЖБК-н және ТК-н пәндерін қамтиды.
  - 1.2. таңдау пәндері каталогы – ТПК) - оқудың барлық кезеңінде таңдау компонентінің барлық пәндерінің жүйелендірілген аннотацияланған тізбесі, оған оқу мақсаты, қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері) және күтілетін оқу нәтижелері көрсетілген қысқаша сипаттама енгізілген. ТПК әрбір оқу пәнінің пререквизиттері мен постреквизиттерін көрсетеді. ТПК жеке білім беру траекториясын қалыптастыру үшін элективті оқу пәндерін баламалы түрде таңдау мүмкіндігін қамтамасыз етуі тиіс.
- Білім беру бағдарламасы мен ЭПК негізінде эдвайзерлер көмегімен білім алушылардың жеке оқу жоспарлары әзірленеді.
- 1.3. Жеке оқу жоспары (ЖОЖ) – білім беру бағдарламасы және элективті пәндер каталогы және (немесе) модульдер негізінде эдвайзердің көмегімен білім алушының әр оқу жылына дербес қалыптасатын оқу жоспары;  
ЖОЖ әр білім алушының жеке білім алу траекториясын анықтайды. ЖОЖ-ға міндетті компоненттің (МК), ЖОО компонентінің (ЖБК) және таңдау компонентінің (ТК) пәндері мен оқу қызметінің түрлері (практикалар, ғылыми-зерттеу/эксперименттік-зерттеу жұмыстары, қорытынды аттестаттау түрлері) міндетті компонент (МК), ЖОО компоненті (ЖБК) және таңдау компоненті (ТК) енгізіледі.
  - 1.4. Эдвайзер-тиісті білім беру бағдарламасы бойынша білім алушының академиялық тәлімгері қызметін атқаратын, оқу траекториясын таңдауға (жеке оқу жоспарын қалыптастыруға) және оқу кезеңінде білім беру бағдарламасын меңгеруге ықпал ететін оқытушы.
  - 1.5. ЖОО компоненті-білім беру бағдарламасын меңгеру үшін ЖОО өзі анықтайтын міндетті оқу пәндерінің тізбесі.
  - 1.6. таңдау компоненті-білім алушылардың пререквизиттері мен постреквизиттерін ескере отырып, кез келген академиялық кезеңде өз бетінше таңдап алатын оқу пәндерінің және жоғары оқу орны ұсынатын тиісті академиялық кредиттердің ең төменгі көлемдерінің тізбесі.
  - 1.7. элективті пәндер- бекітілген академиялық кредиттер ауқымында ЖОО компоненті және таңдау компонентіне кіретін оқу пәндері және білім беру ұйымдары білім алушының жеке дайындығын көрсететін, әлеуметтік-экономикалық даму ерекшелігін және нақты өңірдің қажеттілігін, қалыптасқан ғылыми мектептерін ескеретін пәндер.
  - 1.8. Постреквизиттер (Postrequisite) (постреквизит) – пәнді оқу аяқталғаннан кейін игерілетін білім, білік, дағды және құзыреттілік талап етілетін пәндер және (немесе) модульдер және оқу жұмысының басқа түрлері және (немесе) модульдер;
  - 1.9. Пререквизиттер (Prerequisite) (пререквизит) – оқылатын пәнді және (немесе) модульдерді игеру үшін қажетті білімі, біліктілігі, дағдылары мен құзыреттілігі бар пәндер және (немесе) модульдер және басқа да оқу жұмысының түрлері;
  - 1.10. Құзыреттілік-оқыту процесінде алған білімді, іскерлікті және дағдыларды кәсіби қызметте практикалық қолдану қабілеті.

### 3 ТАҢДАУ ПӘНДЕРІНІҢ СИПАТТАМАСЫ

Пән сипаттамасы	
Пән атауы	Экономикалық теория
Пәнді оқу мақсаты	Экономикалық теорияның ғылым ретінде дамуының пайда болуы мен негізгі кезеңдерін ашу; экономикалық теорияның пәні; экономикалық процестерді тану әдістері және олардың жіктелуі; экономикалық категориялар, заңдар мен принциптер; экономикалық теорияның функциялары; экономикалық теорияның басқа экономикалық пәндердің теориялық және әдістемелік базасы ретіндегі рөлі.
Курстың қысқаша сипаттамасы (негізгі тараулары)	Бұл курс экономикалық қатынастардың принциптері мен заңдылықтарына шолу жасайды. Аталған курс студенттерге қоғамның экономикалық жүйесінің нақты категориялық-түсініктік аппаратын зерттеуде көмек көрсетуге бағытталған. Ол нарықтық экономиканың трансформациясы енді ғана басталып, болып жатқан үдерістердің теориялық түсінігі әлі толық аяқталмаған жағдайда, оң процесті ұйымдастырудың жаңа технологиясы негізінде әзірленген.
Оқудың күтілетін нәтижелері (білім алушылардың игеретін білімі, білігі, дағдысы және құзыреттілігі)	Студенттер экономиканың негіздері туралы жеткілікті білім алады, әртүрлі экономикалық мектептердің теориялық тұжырымдамаларын, экономикалық заңдардың мәні мен жұмыс істеу механизмін түсіне алады.



<b>Пән сипаттамасы</b>	
Пән атауы	Заң және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениеттің негіздері
Пәнді оқу мақсаты	Курстың мақсаты – сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениеттің негіздерін қалыптастыру, қоғамдағы сыбайлас жемқорлықтың мәні мен себептерін сипаттай білу дағдыларын дамыту.
Курстың қысқаша сипаттамасы (негізгі тараулары)	Курс аясында студенттер сыбайлас жемқорлыққа қарсы сана және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет сияқты ұғымдармен танысады, қазіргі заманғы құбылыс ретінде сыбайлас жемқорлық және оның тарихи тамырлары туралы білім алады. Курс сыбайлас жемқорлыққа қарсы күрес саласындағы заңнамамен жұмыс істеу дағдыларын дамытып, осы мәселеге қатысты азаматтық ұстанымды қалыптастырады.
Оқудың күтілетін нәтижелері (білім алушылардың игеретін білімі, білігі, дағдысы және құзыреттілігі)	Аталған курс сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениетті арттыруға және қоғамдағы моральдық-этикалық негіздерді қалыптастыруға бағытталған. Студенттер сыбайлас жемқорлыққа қарсы күрес саласында білім, дағды және қабілеттерді меңгереді.

<b>Пән сипаттамасы</b>	
Пән атауы	Тіршілік қауіпсіздігінің және экологияның негіздері
Пәнді оқу мақсаты	Студенттерге келесі міндеттерді шешу үшін қажетті теориялық білім мен практикалық дағдыларды беру: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Еңбек және демалыс орындарында қалыпты жағдай жасау.</li> <li>• Адамды және оны қоршаған ортаны зиянды әсерлерден қорғау шараларын әзірлеу және енгізу.</li> <li>• Қолданыстағы қауіпсіздік талаптарына сәйкес жаңа технологиялар мен технологиялық процестерді жобалау.</li> <li>• Экономикалық нысандар мен техникалық жүйелердің тұрақтылығын қалыпты жағдайда және төтенше жағдайларда қамтамасыз ету.</li> <li>• Төтенше жағдайлардың салдарын болжау және бағалау.</li> <li>• Авариялар, апаттар, табиғи және техногендік қауіпті құбылыстардың салдарынан халықты, өндірістік персоналды және мүлікті қорғау бойынша шешімдер қабылдау және төтенше жағдайлар туындаған жағдайда қорғау шараларын қолдану, сонымен қатар әрекет ету және жою шараларын қабылдау.</li> </ul>
Курстың қысқаша сипаттамасы (негізгі тараулары)	Бұл жоғары білім курсы адамның оны қоршаған ортадағы (өндірістік, тұрмыстық, қалалық, табиғи) қауіпсіз өзара әрекеттесу әдістерін зерттеуге бағытталған. Сонымен қатар, экономика нысандарының (ұйымдардың) төтенше жағдайларда тұрақты жұмыс істеуін, теріс факторлардан қорғау мәселелерін, табиғи және техногендік сипаттағы төтенше жағдайлардың алдын алу және олардың салдарын жою, сондай-ақ заманауи қорғау шараларын қолдану мәселелерін қамтиды.

Пәнді оқу мақсаты	Курс сызықтық емес бағдарламалау есептерінің классикалық математикалық талдау есептеріне қарағанда ерекшеліктері мен артықшылықтарын ашып көрсетеді, сызықтық емес бағдарламалау бағыттарын жіктейді, есептерді тұжырымдайды және оларды шешу әдістерін жүйелейді.
Курстың қысқаша сипаттамасы (негізгі тараулары)	Көптеген инженерлік есептерде математикалық модель құру сызықтық бағдарламалау есебіне келтірілмейді. Нақты объектілерді немесе технологиялық процестерді жобалаудағы математикалық модельдер олардың ішінде жүретін нақты физикалық процестерді көрсетуі керек, ал бұл процестер, әдетте, сызықтық емес сипатқа ие. Бұл объектілердің немесе процестердің айнымалылары масса мен энергияның сақталу заңдары сияқты сызықтық емес физикалық заңдармен өзара байланысты. Олар объектінің немесе процестің физикалық шынайылығын қамтамасыз ететін белгілі бір диапазондармен шектеледі. Соның салдарынан зерттеу жобалары мен жобалау есептерінде кездесетін математикалық бағдарламалау есептерінің көпшілігі сызықтық емес бағдарламалау (СЕБ) есептерін құрайды.

<b>Пән сипаттамасы</b>	
Пән атауы	Қолданбалы математиканы терең оқыту
Пререквизиттер	Python бағдарламалау
Пәнді оқу мақсаты	Студенттерді тереңдетіп оқыту теориясы мен тәжірибесімен таныстыру.
Курстың қысқаша сипаттамасы (негізгі тараулары)	Терең оқыту — бұл біздің заманымыздың құпия күші: керемет қуатты және іс жүзінде Google, Amazon немесе Tesla сияқты алыптармен шектелмей, барлығына дерлік қолжетімді. Бұл салада қызметкерлерді жалдаған кезде, компаниялар үшін кандидаттардың шынайы кейстерді шешу тәжірибесі маңызды. Осы курсты өтуге қойылатын жалғыз алдын ала талап — Python синтаксисін негізгі деңгейде түсіну. Терең оқыту, әрине, математикаға, әсіресе сызықтық алгебра, ықтималдық теориясы, статистика және математикалық талдау сияқты салаларға негізделген.