

Элективті пәндер каталогы

6B06 - Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар
(Білім беру саласының жіктелуі және коды)

6B061 - Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар
(Даярлау бағытының жіктелуі және коды)

0610

(Халықаралық стандарттық білім беру жіктеуішіндегі код)

B057 - Ақпараттық технологиялар
(Білім беру бағдарламасы тобының жіктелуі және коды)

6B06106 - SMART жүйелер және бағдарламалау
(Білім беру бағдарламасының коды және атауы)

бакалавр
(дайындық деңгейі)

Оқуға түскен жылы 2023 жыл

Әзірленді

БББ академиялық комитеті
АК жетекшісі Нұрымхан Г.Н.
БББ менеджері Бекбаева Р.С.

ҚАРАСТЫРЫЛДЫ

Инженерлік-технологиялық факультетінің сапасын қамтамасыз ету жөніндегі комиссия отырысында
Университеттің Ғылыми кеңесінде бекітуге ұсынылды
2023 жылғы "10" сәуір № 4.6 хаттама
Комиссия Төрағасы Абдилова Г.Б.

БЕКІТІЛДІ

Университеттің Академиялық кеңесінің отырысында
2023 жылғы "21" сәуірінде № 5 хаттама
Академиялық кеңес төрағасы Оралканова И.А.

PHP-де бағдарламалау

Пән циклі	Бейіндеуші пәндер
Курс	2
Академиялық кредит саны	5
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

PHP бағдарламалау пәні веб-әзірлеудегі ең танымал бағдарламалау тілдерінің бірі – PHP-ді меңгергісі келетін студенттерге арналған. Оқыту барысында студенттер PHP-де бағдарламалау туралы білімдерін тереңдетеді және дерекқорлармен өзара әрекеттесетін динамикалық веб-қосымшаларды құру үшін PHP-мен бірге мәліметтер базасын құру принциптерін үйренеді. Олар масштабталатын және икемді веб-қосымшаларды жасауға мүмкіндік беретін тіл синтаксисін меңгереді.

Пәнді оқыту мақсаты

Студенттерді PHP көмегімен дерекқорлармен өзара әрекеттесетін динамикалық веб-қосымшаларды құруға дайындау

Оқыту нәтижелері

ON8 Әр түрлі бағдарламалау тілдерін, технологияларды және құрылымдарды қолдана отырып, веб-қосымшалар мен интуитивті түсінікті пайдаланушы интерфейстерін жетілдіреді

Пән бойынша оқыту нәтижелері

- 1) PHP тілінде бағдарламалаудың негізгі принциптері мен тұжырымдамаларын меңгереді.
- 2) деректер базасын әзірлеу қағидаттарын және олардың PHP тілімен интеграциялануын зерделейді.
- 3) деректер базасымен өзара іс-қимыл жасайтын динамикалық веб-қосымшалар құруға қабілетті болады.
- 4) масштабталатын және икемді веб-қосымшаларды жасауға мүмкіндік беретін PHP тілінің синтаксисін меңгеру.
- 5) PHP-де әзірлеуде қолданылатын әртүрлі құрылымдармен және құралдармен жұмыс істеу тәжірибесін алады.

Пререквизиттер

Жетілдірілген web технологиялар

Постреквизиттер

Зерттеу жобасы

C#-тағы жоғары деңгейдегі бағдарламалау

Пән циклі	Бейіндеуші пәндер
Курс	2
Академиялық кредит саны	5
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Бұл курста студенттер C# бағдарламалау саласындағы білімдерін тереңдетеді. Курс C# тілінде күрделі және ірі жобаларды әзірлеу үшін қажетті озық білім мен дағдыларды қалыптастыруға бағытталған. Оқу барысында студенттер көп ағынды, ДБ-мен жұмыс, қолданбалы архитектура және тестілеу сияқты жетілдірілген тақырыптарды зерттейді. Алынған білім студенттерге C# тілінде тиімді, масштабталатын бағдарламалық жасақтама жасауға мүмкіндік береді.

Пәнді оқыту мақсаты

"C# бағдарламалау" пәнінің мақсаты студенттерде C# тілінде күрделі және ірі жобаларды әзірлеу үшін қажетті озық білім мен дағдыларды қалыптастыру болып табылады.

Оқыту нәтижелері

ON4 Объектіге бағытталған бағдарламалау және функционалды бағдарламалау принциптерін қолдана отырып, әртүрлі есептер мен бағдарламаларды шешуге арналған алгоритмдерді жобалау, әзірлеу

Пән бойынша оқыту нәтижелері

- 1) C# бағдарламалау тілімен байланысты негізгі ұғымдар мен принциптерді түсіну
- 2) Нақты мәселелерді шешу үшін C# бағдарламалау тілі туралы білімдері мен түсініктерін қолдана алады
- 3) өзінің білімін, түсінігін және аналитикалық дағдыларын C# жетілдірілген бағдарламалау саласында жаңа идеялар мен шешімдер жасау үшін қолдана алады

Пререквизиттер

Жетілдірілген web технологиялар

Постреквизиттер

Зерттеу жобасы

Веб-сервер мен хостингті басқару

Пән циклі	Базалық пәндер
Курс	1
Академиялық кредит саны	5
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Бұл пән студенттерді веб-серверлер мен хостинг орталарын басқару және қолдау негіздерімен таныстырады. Осы пәнді оқу барысында студенттер веб-серверлердің әртүрлі түрлері туралы біледі және олардың функционалдығы мен мүмкіндіктерін зерттейді. Олар веб-серверлерді конфигурациялау және басқару принциптерін, соның ішінде виртуалды хосттарды орнатуды, SSL сертификаттарын басқаруды және трафикті бағыттауды үйренеді. Олар хостинг есептік жазбаларын құруды, конфигурациялауды, домендік атауларды басқаруды, МБ құруды және веб-қосымшаларды орнатуды үйренеді.

Пәнді оқыту мақсаты

Бұл пәннің мақсаты студенттерді веб-серверлер мен хостинг орталарын басқару және қолдау негіздерімен таныстыру болып табылады.

Оқыту нәтижелері

ON5 Желілік жабдықты орнату және техникалық қызмет көрсету, желі қауіпсіздігін реттеу және желілік жүйелердің

жұмысындағы мәселелерді шешуді қоса алғанда, желілік жүйелерді басқару және әкімшілеу

Пән бойынша оқыту нәтижелері

1. Веб-серверлерді конфигурациялау және басқару, соның ішінде виртуалды хосттарды орнату, SSL сертификаттарын басқару және трафикті бағыттау.
2. Хостинг есептік жазбаларын құру және конфигурациялау, домендік атауларды басқару және мәліметтер базасын теңшеу.
3. Веб-серверлерде жұмыс істеу үшін веб-қосымшаларды орнатыңыз және конфигурациялау.
4. Желілік ресурстарды басқару және олардың сенімді жұмысын қамтамасыз ету.

Пререквизиттер

Мектеп курсы

Постреквизиттер

Компьютерлік желілердің қауіпсіздігі

Компьютерлік желілер

Пән циклі	Базалық пәндер
Курс	1
Академиялық кредит саны	5
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Бұл пән компьютерлік желілердің принциптерін, хаттамаларын және архитектурасын зерттеуге арналған. Курс студенттердің желілік технологиялар туралы терең түсініктерін қалыптастыруға және оларды қазіргі ақпараттық қоғамда қолдануға бағытталған. Оқыту барысында студенттер желілік жабдықты конфигурациялауды және басқаруды, диагностика жүргізуді және желілік қосылымдардағы ақауларды жоюды үйренеді. Олар сондай-ақ TCP/ IP, Ethernet, Wi-Fi және т.б. сияқты компьютерлік желілерде қолданылатын протоколдар мен стандарттармен танысады.

Пәнді оқыту мақсаты

Бұл пәннің мақсаты компьютерлік желілердің принциптерін, хаттамаларын және архитектурасын зерттеу болып табылады

Оқыту нәтижелері

ON5 Желілік жабдықты орнату және техникалық қызмет көрсету, желі қауіпсіздігін реттеу және желілік жүйелердің жұмысындағы мәселелерді шешуді қоса алғанда, желілік жүйелерді басқару және әкімшілеу

Пән бойынша оқыту нәтижелері

- 1) компьютерлік желілердің фактілерін есте сақтайды және негізгі ұғымдарын түсінеді
- 2) компьютерлік желілердің негізгі тұжырымдамалары мен принциптері туралы өз түсініктерін көрсете алады
- 3) нақты мәселелерді шешу үшін компьютерлік желілер туралы білімдері мен түсініктерін қолдана алады

Пререквизиттер

Мектеп курсы

Постреквизиттер

Компьютерлік желілердің қауіпсіздігі

Қолданбалы ақпарат теориясы

Пән циклі	Базалық пәндер
Курс	1
Академиялық кредит саны	5
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

"Қолданбалы ақпарат теориясы" - ақпаратты беру, өңдеу және сақтау негіздерін зерттейтін пән. Студенттер ақпаратты кодтаудың әртүрлі әдістерін, деректерді сығымдау алгоритмдерін, деректерді беру хаттамаларын, сигналдарды өңдеу мен сүзуді, криптографияны, кодтау теориясын, Ақпараттық жүйелерді және ақпараттық қауіпсіздікті үйренеді. Бұл пән студенттерге әртүрлі қолдану салаларында ақпаратпен тиімді жұмыс істеу үшін қажетті құралдар мен әдістерді игеруге мүмкіндік береді.

Пәнді оқыту мақсаты

Бұл пәннің мақсаты ақпаратты беру, өңдеу және сақтау негіздерін зерттеу болып табылады

Оқыту нәтижелері

ON3 Өңдеу, сақтау және басқаруды қоса алғанда, үлкен көлемдегі деректермен жұмыс жасау

Пән бойынша оқыту нәтижелері

- 1) компьютерлік жүйелер мен желілерге қатысты негізгі ұғымдар мен принциптерді түсінеді
- 2) нақты мәселелерді шешу үшін компьютерлік жүйелер мен желілер туралы білімдері мен түсініктерін қолдана алады
- 3) компьютерлік жүйелер мен желілер саласында жаңа идеялар мен шешімдер жасау үшін өздерінің білімдерін, түсініктерін және аналитикалық дағдыларын пайдалана алады

Пререквизиттер

Мектеп курсы

Постреквизиттер

Сигналдарды талдау және өңдеу

Python-дағы ғылыми графика

Пән циклі	Базалық пәндер
Курс	2
Академиялық кредит саны	5
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Бұл курс Python бағдарламалау тілі мен оның кітапханаларын қолдана отырып, ғылыми графика құру дағдыларын

қалыптастырады. Оқу барысында студенттер графиктердің әртүрлі түрлерін және оларды құру әдістерін үйренеді, сонымен қатар деректерді визуализациялау үшін кітапханаларды пайдалануды үйренеді. Python - да ғылыми графика дағдыларын алу студенттерге ғылыми зерттеулері үшін тиімді визуализация жасауға және жұмыс нәтижелерін түсінікті және көрнекі түрде ұсынуға көмектеседі.

Пәнді оқыту мақсаты

"Python-дағы ғылыми графика" пәнінің мақсаты студенттердің Python бағдарламалау тілі мен оның кітапханаларын қолдана отырып ғылыми графика құру дағдыларын қалыптастыру болып табылады

Оқыту нәтижелері

ON9 Бірегей визуалды композициялар жасау үшін әртүрлі құралдар мен әдістерді қолдана отырып компьютерлік графиканы жобалау

Пән бойынша оқыту нәтижелері

- 1) ғылыми графиканы құру үшін Python-использованием қолданумен байланысты негізгі ұғымдар мен принциптерді түсіну
- 2) нақты графиктерді құру үшін Python туралы білімдері мен түсініктерін қолдана алады
- 3) Python-да ғылыми графика саласында жаңа идеялар мен шешімдер жасау үшін өздерінің білімдерін, түсініктерін және аналитикалық дағдыларын пайдалана алады

Пререквизиттер

Объектіге бағытталған бағдарламалау Python

Постреквизиттер

Бағдарламалық жасақтаманы тестілеу және сапасын қамтамасыз ету Зерттеу жобасы Java, JSP және JOBS-те жетілдірілген бағдарламалау Машиналық оқыту

Java бағдарламалау негіздері

Пән циклі	Базалық пәндер
Курс	2
Академиялық кредит саны	5
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Бұл курс студенттерді Java тілінде бағдарламалау негіздерімен таныстырады. Курс Java-да қарапайым қосымшаларды құру үшін қажетті негізгі білім мен дағдыларды қалыптастыруға бағытталған. Оқу барысында студенттер Java тілінің синтаксисінің негіздерін, мәліметтер құрылымын үйренеді, сонымен қатар консольдық қосымшаларды құруда және тілдің негізгі құрылымдарын қолдануда тәжірибе жинақтайды. Алынған білім студенттерге Java бағдарламалау саласында дамуды бастауға көмектеседі.

Пәнді оқыту мақсаты

Бұл пәннің мақсаты студенттерді Java тіліндегі бағдарламалау негіздерімен таныстыру және осы тілде қарапайым қосымшаларды құру үшін қажетті негізгі білім мен дағдыларды қалыптастыру болып табылады.

Оқыту нәтижелері

ON4 Объектіге бағытталған бағдарламалау және функционалды бағдарламалау принциптерін қолдана отырып, әртүрлі есептер мен бағдарламаларды шешуге арналған алгоритмдерді жобалау, әзірлеу

Пән бойынша оқыту нәтижелері

- 1) Java бағдарламалау тіліне қатысты негізгі ұғымдар мен принциптерді түсінеді
- 2) Нақты мәселелерді шешу үшін Java бағдарламалау тілі туралы білімдері мен түсініктерін қолдана алады.
- 3) белгілі бір мәселені тиімдірек шешетін Java тілінде жаңа класс немесе әдіс жасай алады

Пререквизиттер

Объектіге бағытталған бағдарламалау Python

Постреквизиттер

Бағдарламалық жасақтаманы тестілеу және сапасын қамтамасыз ету Зерттеу жобасы Java, JSP және JOBS-те жетілдірілген бағдарламалау Машиналық оқыту

Visual C# негізінде Windows қосымшаларын құру

Пән циклі	Базалық пәндер
Курс	2
Академиялық кредит саны	5
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Бұл курс Visual C# негізінде Windows қосымшаларын құру дағдыларын қалыптастырады. Оқу барысында студенттер графикалық интерфейстерді құруды, мәліметтер базасымен өзара әрекеттесуді және әртүрлі технологияларды қолдана отырып қосымшаларды әзірлеуді үйренеді. Visual C# негізінде Windows қосымшаларын құруда дағдыларды игеру студенттерге оларды іс жүзінде қолдануға және бағдарламалық жасақтама жасау саласындағы еңбек нарығында өз мүмкіндіктерін арттыруға мүмкіндік береді.

Пәнді оқыту мақсаты

"Visual C# негізінде Windows қосымшаларын құру" пәнінің мақсаты студенттердің C# бағдарламалау тілін және Visual Studio әзірлеу ортасын қолдана отырып, Windows қосымшаларын әзірлеу дағдыларын қалыптастыру болып табылады.

Оқыту нәтижелері

ON4 Объектіге бағытталған бағдарламалау және функционалды бағдарламалау принциптерін қолдана отырып, әртүрлі есептер мен бағдарламаларды шешуге арналған алгоритмдерді жобалау, әзірлеу

Пән бойынша оқыту нәтижелері

- 1) Visual C# негізінде Windows қосымшаларын құруға байланысты негізгі ұғымдар мен принциптерді түсінеді
- 2) Visual C# туралы білімдері мен түсініктерін нақты қосымшалар жасау үшін қолдана алады
- 3) Visual C# негізіндегі Windows қолданбаларын жасау саласында жаңа идеялар мен шешімдерді жасау үшін өздерінің білімдерін, түсініктерін және аналитикалық дағдыларын пайдалана алады#

Пререквизиттер

Объектіге бағытталған бағдарламалау Python C#-тағы жоғары деңгейдегі бағдарламалау

Постреквизиттер

Бағдарламалық жасақтаманы тестілеу және сапасын қамтамасыз ету Зерттеу жобасы Java, JSP және JOBS-те жетілдірілген бағдарламалау Машиналық оқыту

Agile ортасында жобаларды әзірлеу

Пән циклі	Бейіндеуші пәндер
Курс	2
Академиялық кредит саны	5
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

"Agile ортасында жобаларды әзірлеу" пәні Scrum, Kanban және басқаларын қоса алғанда, икемді әдістемелерде бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Курс жоспарлау мен бағалаудан бастап Өнімді сынау мен жеткізуге дейінгі даму циклінің барлық аспектілерін қамтиды. Оқыту практикалық тапсырмаларды, соның ішінде топта жұмыс істеуді және Жобаны басқару құралдарын пайдалануды қамтиды.

Пәнді оқыту мақсаты

"Agile ортасында жобаларды әзірлеу" пәнінің мақсаты Scrum, Kanban және т.б. сияқты икемді әдістемелерде бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу бойынша студенттердің дағдылары мен білімдерін қалыптастыру болып табылады.

Оқыту нәтижелері

ON10 Жоспарлау, әзірлеу, тестілеу және енгізуді қоса алғанда, бағдарламалық жасақтаманың өмірлік циклін басқару
ON11 Есептің қойылуын, деректерді жинау және талдауды, статистикалық әдістерді қолдануды және зерттеу нәтижелерін ұсынуды қоса алғанда зерттеуші жобалауды жүргізу

Пән бойынша оқыту нәтижелері

- 1) Agile әдіснамаларын және оларды әртүрлі жобаларда қолдануды сипаттай алады
- 2) Нақты ортада жобаларды әзірлеу кезінде Agile-әдіснамаларды қолдану
- 3) Agile-әдіснаманы пайдалана отырып, жобаны әзірлеу процестерін талдау
- 4) тапсырыс берушінің талаптарына және жобаның ерекшеліктеріне сәйкес Agile-жоба құру

Пререквизиттер

БББ базалық және бейіндеуші пәндері

Постреквизиттер

Өзіндік мобильдік әзірлеу Зерттеу жобасы

Жобаларды басқару

Пән циклі	Бейіндеуші пәндер
Курс	2
Академиялық кредит саны	5
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

"Жобаларды басқару" пәні веб және мобильді әзірлеу саласында жобаларды басқарудың білімі мен практикалық дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Студенттер жобаларды жоспарлау, бақылау және басқарудың негізгі әдістері мен құралдарын үйренеді, тәуекелдерді бағалауды және топ мүшелерімен және тұтынушылармен тиімді қарым-қатынас жасауды үйренеді. Курс сонымен қатар студенттерге команданың жұмысын басқару және үйлестіру және бизнес талаптарына сәйкес Жоба мақсаттарына жету дағдыларын дамытуға мүмкіндік береді.

Пәнді оқыту мақсаты

"Жобаларды басқару" пәнінің мақсаты студенттердің веб және мобильді әзірлеу саласында жобаларды басқарудың білімі мен практикалық дағдыларын қалыптастыру болып табылады.

Оқыту нәтижелері

ON10 Жоспарлау, әзірлеу, тестілеу және енгізуді қоса алғанда, бағдарламалық жасақтаманың өмірлік циклін басқару
ON11 Есептің қойылуын, деректерді жинау және талдауды, статистикалық әдістерді қолдануды және зерттеу нәтижелерін ұсынуды қоса алғанда зерттеуші жобалауды жүргізу
ON12 Пәндік саладағы кәсібилік пен шеберлікті көрсету арқылы, команда мен клиенттер алдында жұмыс нәтижелерін ұсыну

Пән бойынша оқыту нәтижелері

- 1) жобаның өмірлік циклін сипаттау, тәуекелдерді бағалау, жоба жоспарын құру және команда құру
- 2) жұмыс жоспарын құруға, тәуекелдерді анықтауға, шешім қабылдауға және топтық жұмысты ұйымдастыруға
- 3) өзгерістерге бейімделу, ресурстар мен коммуникацияларды басқару, сондай-ақ есептер мен құжаттамалар жасау
- 4) қойылған міндеттерге сәйкес Жобаның орындалуын талдау және бағалау

Пререквизиттер

БББ базалық және бейіндеуші пәндері

Постреквизиттер

Өзіндік мобильдік әзірлеу Зерттеу жобасы

Бағдарламалық жасақтаманы әзірлеу процесін басқару

Пән циклі	Бейіндеуші пәндер
Курс	2
Академиялық кредит саны	5
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Бұл курс өнімнің мерзімін, бюджетін және сапасын бақылауды қоса алғанда, бағдарламалық жасақтаманы әзірлеу процесін

жоспарлау мен басқарудың практикалық дағдыларын дамытуға бағытталған. Студенттер Waterfall, Agile және Scrum сияқты жобаларды басқарудың негізгі әдістерін үйренеді, сонымен қатар жобалық құралдармен және тапсырмаларды басқару жүйелерімен жұмыс істеуді үйренеді. Курс сонымен қатар жобаның нақты қажеттіліктері мен ерекшеліктеріне бейімделген даму процесін талдауды, оңтайландыруды қамтиды.

Пәнді оқыту мақсаты

"Бағдарламалық жасақтаманы әзірлеу процесін басқару" пәнінің мақсаты студенттердің бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу процесін жоспарлау және басқару бойынша практикалық дағдылары мен білімдерін қалыптастыру, олардың мерзімдерін, бюджеті мен өнім сапасын бақылау, сондай-ақ жобаны тиімді басқару дағдыларын дамыту болып табылады.

Оқыту нәтижелері

ON10 Жоспарлау, әзірлеу, тестілеу және енгізуді қоса алғанда, бағдарламалық жасақтаманың өмірлік циклін басқару

ON11 Есептің қойылуын, деректерді жинау және талдауды, статистикалық әдістерді қолдануды және зерттеу нәтижелерін ұсынуды қоса алғанда зерттеуші жобалауды жүргізу

Пән бойынша оқыту нәтижелері

1) бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу процесі, жобаларды басқару және процестерді оңтайландыру әдістері туралы теориялық білім алады.

2) Бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу процесін басқарудың әдістері мен әдістерін түсінеді

3) алған білімдері мен түсініктерін әзірлеу процесін басқару құралдары мен әдістерін пайдалана отырып, тәжірибеде қолданады

4) бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу процесінің тиімділігін талдайды және бағалайды

5) алынған білім мен әдістердің негізінде бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу процесін басқару жоспарларын құруды және әзірлеуді біледі

Пререквизиттер

БББ базалық және бейіндеуші пәндері

Постреквизиттер

Өзіндік мобильдік әзірлеу Зерттеу жобасы

Бұлтты технологиялар

Пән циклі	Базалық пәндер
Курс	2
Академиялық кредит саны	5
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Бұл пән бұлтты есептеулер мен қызметтерді пайдаланудың заманауи тәсілдері мен әдістерін зерттеу болып табылады. Студенттер бұлттық ортаның тұжырымдамалары, архитектурасы және функционалдығы, шифрлау әдістері, аутентификация және авторизация механизмдері және бұлттық ортадағы деректердің құпиялылық шаралары туралы іргелі білім алады. Олар жалпыға ортақ, жеке және гибриді бұлттар сияқты бұлттық модельдердің әртүрлі түрлері туралы білімдерін тереңдетеді.

Пәнді оқыту мақсаты

Бұл пәннің мақсаты студенттердің бұлтты есептеулер мен қызметтерді пайдаланудың заманауи тәсілдері мен әдістерін игеру

Оқыту нәтижелері

ON5 Желілік жабдықты орнату және техникалық қызмет көрсету, желі қауіпсіздігін реттеу және желілік жүйелердің жұмысындағы мәселелерді шешуді қоса алғанда, желілік жүйелерді басқару және әкімшілеу

Пән бойынша оқыту нәтижелері

1) бұлтты есептеудің негізгі түсініктері мен әдістерін меңгереді.

2) бұлтты сервистерді пайдаланудың заманауи тәсілдері мен әдістерін қолдануға құқылы.

3) бұлттағы аутентификация және авторизация механизмдері туралы білімге ие болады.

4) әртүрлі тапсырмалар үшін қолайлы бұлттық үлгілерді талдауға және таңдауға қабілетті.

5) бұлтты сервистермен және құралдармен жұмыс істеу дағдыларын дамытады.

Пререквизиттер

Компьютерлік желілер

Постреквизиттер

Зерттеу жобасы

Операциялық жүйелердің негіздері

Пән циклі	Базалық пәндер
Курс	2
Академиялық кредит саны	5
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Бұл курс студенттерді операциялық жүйелердің негізгі принциптері мен функцияларымен, сондай-ақ олардың бағдарламалық жасақтаманы әзірлеу процесіндегі рөлімен таныстырады. Курс операциялық жүйелермен жұмыс істеу дағдыларын қалыптастыруға, даму ортасын конфигурациялауға, жүйелік қателерді басқаруға және диагностикалауға бағытталған. Студенттер пәрмен жолын пайдалануды, файлдық жүйемен жұмыс істеуді, Бағдарламалық құралды орнатуды және конфигурациялауды үйренеді

Пәнді оқыту мақсаты

Бұл пәннің мақсаты студенттерді операциялық жүйелердің негізгі принциптері мен функцияларымен таныстыру, сондай-ақ олардың операциялық жүйелермен жұмыс істеу, даму ортасын конфигурациялау, жүйені басқару және жүйелік қателерді диагностикалау дағдыларын дамыту болып табылады.

Оқыту нәтижелері

ON6 Компьютерлер мен серверлерге операциялық жүйелерді орнату және оларды пайдаланушылардың талаптары мен қажеттіліктеріне сәйкес реттеу

Пән бойынша оқыту нәтижелері

- 1) процестерді, жадты, файлдық жүйені және желіні басқаруды қоса алғанда, операциялық жүйелердің тұжырымдамалары мен принциптерін түсінеді
- 2) операциялық жүйелер компьютер ресурстарын қалай басқаратынын және олардың әртүрлі қолданба түрлерімен қалай байланысатынын түсіндіре алады.
- 3) операциялық жүйені орнатуға және конфигурациялауға, сондай-ақ процестерді, файлдық жүйені және желіні басқару құралдарын пайдалануға болады.
- 4) операциялық жүйелердің жұмысына байланысты мәселелерді талдай алады және оларды шешу жолдарын таба алады.
- 5) әр түрлі операциялық жүйелердің тиімділігін бағалай алады және белгілі бір жоба үшін ең қолайлысын таңдай алады.

Пререквизиттер

Компьютерлік желілер

Постреквизиттер

Зерттеу жобасы

Желілік операциялық жүйелер

Пән циклі	Базалық пәндер
Курс	2
Академиялық кредит саны	5
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Бұл курс студенттердің желілік операциялық жүйелер, олардың құрылымы, жұмыс істеуі және әкімшілендіру саласындағы білімдері мен дағдыларын қалыптастырады. Курс желілік протоколдарға, аппараттық және бағдарламалық жасақтамаға, желіні қорғау мен қауіпсіздігіне қатысты тақырыптарды қамтиды. Курс аясында студенттер желілік операциялық жүйелерді конфигурациялау және басқару мысалында алған білімдерін іс жүзінде қолдана алады.

Пәнді оқыту мақсаты

Бұл пәннің мақсаты студенттердің желілік операциялық жүйелер саласындағы білімдері мен дағдыларын қалыптастыру болып табылады

Оқыту нәтижелері

ON6 Компьютерлер мен серверлерге операциялық жүйелерді орнату және оларды пайдаланушылардың талаптары мен қажеттіліктеріне сәйкес реттеу

Пән бойынша оқыту нәтижелері

- 1) желілік операциялық жүйелерде деректер алмасудың қалай жүретінін, сондай-ақ қандай хаттамалар қолданылатынын түсіндіре алады
- 2) әртүрлі пайдалану сценарийлері үшін желілік операциялық жүйелерді құра және теңшей алады.
- 3) желілік операциялық жүйелердің мәселелерін талдай алады және оларды шешудің шешімдерін ұсына алады
- 4) Әртүрлі жағдайларда желілік операциялық жүйелерді пайдалану тиімділігін бағалай алады.
- 5) әртүрлі пайдалану сценарийлері үшін жаңа желілік операциялық жүйе конфигурацияларын жасай алады.

Пререквизиттер

Компьютерлік желілер

Постреквизиттер

Зерттеу жобасы

Деректер базасын пайдаланатын клиент-сервер қосымшалары

Пән циклі	Бейіндеуші пәндер
Курс	2
Академиялық кредит саны	5
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Бұл курс студенттерді мәліметтер базасын пайдалануға негізделген клиент-серверлік қосымшаларды әзірлеу принциптерімен таныстырады. Курс қолданбалы архитектура, клиенттік және серверлік технологиялар, SQL, клиенттік және серверлік деректерді өңдеу және қолданбаларды сыртқы шабуылдардан қорғау әдістері сияқты тақырыптарды қамтиды. Оқыту нәтижесінде студенттер мәліметтер базасын қолдана отырып клиент-сервер қосымшаларын құра алады және оларды жобалар шеңберінде тиімді басқара алады.

Пәнді оқыту мақсаты

Бұл пәннің мақсаты студенттерді мәліметтер базасын пайдалануға негізделген клиент-серверлік қосымшаларды әзірлеудің негізгі принциптерімен таныстыру болып табылады.

Оқыту нәтижелері

ON7 Сәйкес деректер моделін таңдау, кестелер құру, кестелер арасындағы қатынастарды анықтау, шектеулер мен индекстерді қоса алғанда, мәліметтер базасын жобалау және жетілдіру

Пән бойынша оқыту нәтижелері

- 1) клиент-серверлік қосымшалардың негізгі тұжырымдамаларын, мәліметтер базасымен жұмыс істеу принциптерін және әзірлеудің заманауи технологияларын біледі
- 2) клиент пен сервердің өзара іс-қимылын ұйымдастыру тәсілдерін, қосымшаларды әзірлеу процесін және дерекқорлармен жұмыс істеу әдістерін түсінеді.
- 3) клиент-сервер қосымшаларының сапасы мен өнімділігін бағалайды
- 4) деректер базасымен жұмыс істеу кезінде туындайтын проблемаларды талдайды
- 5) клиент-серверлік қосымшалардың тиімділігін бағалайды және нақты міндеттерді шешу үшін оңтайлы технологиялар мен әдістерді таңдайды.

Пререквизиттер

MySQL ДҚ басқару жүйелері

Постреквизиттер

WEB қосымшаларын жобалау

Интернет технологиялар

Пән циклі	Базалық пәндер
Курс	2
Академиялық кредит саны	5
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Бұл курс студенттерді HTML, CSS, JavaScript, PHP және веб-дамудың негізгі принциптері сияқты басты интернет-технологиялармен жұмыс істеу білімі мен дағдыларын қалыптастырады. Курс веб-сайттарды жобалау мен әзірлеуге, динамикалық пайдаланушы интерфейстерін құруға, жауап беретін орналасуға және заманауи құралдар мен технологияларды пайдалануға қатысты тақырыптарды қамтиды. Оқыту нәтижесінде студенттер заманауи интернет технологияларын қолдана отырып, тиімді және интерактивті веб-сайттар құра алады.

Пәнді оқыту мақсаты

Студенттердің HTML, CSS, JavaScript, PHP сияқты негізгі интернет-технологиялармен, сондай-ақ веб-дамудың негізгі принциптерімен жұмыс істеу білімі мен дағдыларын қалыптастыру.

Оқыту нәтижелері

ON5 Желілік жабдықты орнату және техникалық қызмет көрсету, желі қауіпсіздігін реттеу және желілік жүйелердің жұмысындағы мәселелерді шешуді қоса алғанда, желілік жүйелерді басқару және әкімшілеу

Пән бойынша оқыту нәтижелері

- 1) интернет желісінің және оның инфрақұрылымының жұмыс істеуінің негізгі қағидаттарын түсінеді
- 2) интернетке қол жеткізудің оңтайлы әдістерін бағалайды және таңдайды
- 3) HTML және CSS белгілеу тілдерін қолдана отырып веб-мазмұн жасаңыз және жариялаңыз.
- 4) заманауи веб-фреймворктар мен құралдарды пайдалана отырып, серверлерде веб-қосымшаларды әзірлейді және орналастырады

Пререквизиттер

Компьютерлік желілер

Постреквизиттер

Cloud-технологиялар және веб-қосымшалар

Көп деңгейлі WEB қосымшалар және интернет технологиялар

Пән циклі	Базалық пәндер
Курс	2
Академиялық кредит саны	5
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Бұл курс студенттерді көп деңгейлі веб-қосымшаларды әзірлеу білімі мен дағдыларын қалыптастырады, интернет-технологиялардың негізгі принциптерін түсіндіреді. Курс көп деңгейлі веб-қосымшалардың архитектурасына, клиент-сервердің өзара әрекеттесуіне, мәліметтер базасымен жұмыс істеуге, веб-қосымшалардың қауіпсіздігіне қатысты тақырыптарды қамтиды. Оқыту нәтижесінде студенттер көп деңгейлі веб-қосымшаларды, соның ішінде фронтенд, бэкенд жағын жобалауды, жүзеге асыруды, заманауи веб-құрылымдар мен құралдарды қолдануды, жасалған қосымшалардың қауіпсіздігін қамтамасыз ете алады.

Пәнді оқыту мақсаты

Бұл пәннің мақсаты студенттердің HTML, CSS, JavaScript, PHP сияқты негізгі интернет-технологиялармен, сондай-ақ веб-дамудың негізгі принциптерімен жұмыс істеу білімі мен дағдыларын қалыптастыру болып табылады.

Оқыту нәтижелері

ON8 Әр түрлі бағдарламалау тілдерін, технологияларды және құрылымдарды қолдана отырып, веб-қосымшалар мен интуитивті түсінікті пайдаланушы интерфейстерін жетілдіреді

Пән бойынша оқыту нәтижелері

- 1) көп деңгейлі веб-қосымшалардың архитектурасын және интернет-технологиялардың принциптерін сипаттайтын болады.
- 2) заманауи веб-құрылымдар мен құралдарды пайдалана отырып, көп деңгейлі веб-қосымшаларды әзірлейтін болады.
- 3) көп деңгейлі веб-қосымшаларда клиент-серверді қолданады және өзара әрекеттесуін бағалайды.

Пререквизиттер

Жетілдірілген web технологиялар

Постреквизиттер

WEB қосымшаларын жобалау

WEB қосымшаларын әзірлеу және орналастыру

Пән циклі	Базалық пәндер
Курс	2
Академиялық кредит саны	5
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Курс студенттердің веб-қосымшаларды әзірлеу және орналастыру бойынша білімі мен дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Курс веб-қосымшалардың архитектурасын, ДБ-мен жұмыс істеуді, серверлерді құруды және конфигурациялауды, клиенттік кітапханалар мен фреймворктарды пайдалануды, серверде қосымшаларды тестілеуді және орналастыруды зерттейді. Оқыту студенттерге алдыңғы және артқы жағын жобалау мен жүзеге асыруды, заманауи веб-құрылымдар мен құралдарды пайдалануды қоса алғанда, әртүрлі тапсырмалар үшін тиімді веб-қосымшаларды әзірлеуге мүмкіндік береді.

Пәнді оқыту мақсаты

"Веб-қосымшаларды әзірлеу және орналастыру" пәнінің мақсаты студенттердің веб-қосымшаларды әзірлеу және орналастыру бойынша білімі мен дағдыларын қалыптастыру болып табылады.

Оқыту нәтижелері

ON8 Әр түрлі бағдарламалау тілдерін, технологияларды және құрылымдарды қолдана отырып, веб-қосымшалар мен интуитивті түсінікті пайдаланушы интерфейстерін жетілдіреді

Пән бойынша оқыту нәтижелері

- 1) WEB-әзірлеудің негізгі тұжырымдамалары мен технологияларын түсінеді.
- 2) заманауи құрылымдар мен құралдарды қолдана отырып, веб-қосымшаларды жобалай және жасай алады.
- 3) веб-қосымшалардың жұмысын талдай және жақсарты алады
- 4) деректер базасымен жұмыс істей алады және оларды WEB-қосымшаларда қолдана алады

Пререквизиттер

Жетілдірілген web технологиялар

Постреквизиттер

WEB қосымшаларын жобалау Веб-қосымшалардың дизайнын жобалау

Көп ағынды және параллельді қосымшаларды әзірлеу

Пән циклі	Бейіндеуші пәндер
Курс	2
Академиялық кредит саны	5
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Бұл пән студенттерді параллель орындауға және процессор ресурстарын тиімді пайдалану және өнімділікті арттыру үшін көптеген ағындарды пайдалануға қабілетті бағдарламаларды әзірлеу тұжырымдамалары мен әдістерімен таныстырады. Осы пәнді оқу барысында студенттер параллель бағдарламалау және көп ағынды принциптер туралы біледі. Олар орындалу ағындарын қалай құруға және басқаруға, ортақ ресурстарға қол жетімділікті синхрондауға, жарыс жағдайынан аулақ болуға, параллель процестермен жұмыс істеу кезінде қауіпсіздікті қамтамасыз етуге үйренеді.

Пәнді оқыту мақсаты

Бұл пәннің мақсаты студенттерді параллель орындауға және процессор ресурстарын тиімді пайдалану және өнімділікті арттыру үшін көптеген ағындарды пайдалануға қабілетті бағдарламаларды әзірлеу тұжырымдамалары мен әдістерімен таныстыру болып табылады.

Оқыту нәтижелері

ON4 Объектіге бағытталған бағдарламалау және функционалды бағдарламалау принциптерін қолдана отырып, әртүрлі есептер мен бағдарламаларды шешуге арналған алгоритмдерді жобалау, әзірлеу

Пән бойынша оқыту нәтижелері

- 1) параллельді бағдарламалаудың, сондай-ақ көп ағынды бағдарламалаудың тұжырымдамалары мен принциптерін меңгереді.
- 2) ағындарды құруды, іске қосуды, тоқтата тұруды және аяқтауды қоса алғанда, орындау ағындарын құру және басқару тәсілдерін зерделейді.
- 3) семафорлар, мутекстер, шартты айнымалылар және басқа да құралдар тетіктерін пайдалана отырып, бірнеше ағындармен жұмыс істеу кезінде ортақ ресурстарға қол жеткізуді синхрондау дағдыларын меңгереді.
- 4) параллель бағдарламалардың өнімділігін оңтайландыру әдістерін, соның ішінде тапсырмаларды параллельдеуді, ағын пулдарын пайдалануды және жүктемені бөлуді зерттейді.

Пререквизиттер

Жетілдірілген web технологиялар Мобильді қосымшаларды әзірлеу (Android)

Постреквизиттер

Cloud-технологиялар және веб-қосымшалар

Vue.js-те жетілдіру

Пән циклі	Бейіндеуші пәндер
Курс	2
Академиялық кредит саны	5
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Бұл курс студенттердің Vue.js фреймворкын қолдана отырып, веб-қосымшаларды әзірлеуде білімі мен практикалық дағдыларын қалыптастырады. Курс компоненттерді құру, маршруттау, API-мен жұмыс істеу, күйді басқару үшін Vuex-ті пайдалану және күрделі веб-қосымшаларды әзірлеу сияқты тақырыптарды қамтиды. Оқыту нәтижесінде студенттер заманауи құралдар мен тәжірибелерді қолдана отырып, Vue.js көмегімен тиімді және масштабталатын веб-қосымшаларды жасай алады

Пәнді оқыту мақсаты

Бұл пәннің мақсаты студенттердің Vue.js фреймворкты пайдалана отырып, веб-қосымшаларды әзірлеудің білімі мен практикалық дағдыларын қалыптастыру болып табылады

Оқыту нәтижелері

ON8 Әр түрлі бағдарламалау тілдерін, технологияларды және құрылымдарды қолдана отырып, веб-қосымшалар мен интуитивті түсінікті пайдаланушы интерфейстерін жетілдіреді

Пән бойынша оқыту нәтижелері

- 1) Vue.js тұжырымдамалары мен терминологиясын, сондай-ақ оның жұмыс принциптерін түсіндіре алады
- 2) Vue.js көмегімен күрделі қосымшалар жасауға қабілетті болады
- 3) Vue.js көмегімен жасалған қосымшалардағы мәселелерді талдай алады, және оларды жақсарту үшін шешімдер ұсына алады
- 4) күрделі мәселелерді шешу үшін өз білімі мен дағдыларын қолдана отырып, Vue.js көмегімен инновациялық қосымшалар жасайды

Пререквизиттер

Жетілдірілген web технологиялар Мобильді қосымшаларды әзірлеу (Android)

Постреквизиттер

Cloud-технологиялар және веб-қосымшалар

JavaScript көмегімен фронтенд-жетілдіру

Пән циклі	Бейіндеуші пәндер
Курс	2
Академиялық кредит саны	5
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Бұл пән студенттерді JavaScript бағдарламалау тілін қолдана отырып, пайдаланушы интерфейсі мен веб-қосымшаларды әзірлеу негіздерімен таныстырады. Студенттер сонымен қатар масштабталатын және модульдік веб-қосымшаларды құру үшін заманауи құрылымдарды, кітапханаларды пайдалану дағдыларын игереді. Олар компоненттер құруды, қосымшаның күйін басқаруды, беттерді бағыттауды, серверлік API-мен өзара әрекеттесуді үйренеді. Олар заманауи құралдар мен алдыңғы қатарлы даму технологияларын қолдана отырып, пайдаланушы интерфейсін дамытуды, сервермен өзара әрекеттесуді үйренеді.

Пәнді оқыту мақсаты

Бұл пәннің мақсаты студенттерді JavaScript бағдарламалау тілін қолдана отырып, пайдаланушы интерфейсі мен веб-қосымшаларды әзірлеу негіздерімен таныстыру болып табылады

Оқыту нәтижелері

ON8 Әр түрлі бағдарламалау тілдерін, технологияларды және құрылымдарды қолдана отырып, веб-қосымшалар мен интуитивті түсінікті пайдаланушы интерфейстерін жетілдіреді

Пән бойынша оқыту нәтижелері

- 1) JavaScript бағдарламалау тілін қолдана отырып, пайдаланушы интерфейсін (UI) дамыту негіздерін меңгереді.
- 2) заманауи фреймворктармен және кітапханалармен жұмыс істеуді қоса алғанда, веб-қосымшаларды құруда өз дағдыларын тереңдетеді.
- 3) пайдаланушының ыңғайлы тәжірибесін қамтамасыз ететін масштабталатын және модульдік веб-қосымшаларды әзірлеу әдістерін меңгереді.
- 4) оқиғаларды өңдеуді және Қолданба күйін өзгертуді қоса алғанда, пайдаланушы интерфейсіннің компоненттерін құруға және басқаруға қабілетті болады.
- 5) веб-қосымшалардың динамикалық және заманауи функционалдығын қамтамасыз ете отырып, беттерді бағыттау және серверлік API-мен өзара іс-қимыл әдістерін зерделейді.
- 6) әзірлеу орталары, нұсқаларды бақылау жүйелері және түзеткіштер сияқты алдыңғы қатарлы әзірлеу құралдарымен және технологияларымен жұмыс істеу дағдыларын дамытады.
- 7) пайдаланушы интерфейсін жобалау және оның пайдаланушы тәжірибесін жақсарту принциптері туралы түсінік алады.

Пререквизиттер

Жетілдірілген web технологиялар Мобильді қосымшаларды әзірлеу (Android)

Постреквизиттер

Cloud-технологиялар және веб-қосымшалар

Оңтайландыру әдістері

Пән циклі	Бейіндеуші пәндер
Курс	3
Академиялық кредит саны	5
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

"Оңтайландыру әдістері" пәні студенттерге әртүрлі тапсырмаларда оңтайлы шешімдерді табудың тиімді стратегияларын үйретеді. Курста градиенттің түсуі, сызықтық және сызықтық емес бағдарламалау әдістері, эволюциялық Алгоритмдер және басқалары сияқты әртүрлі әдістер зерттеледі. Студенттер оңтайландыру модельдерін әзірлеу және енгізу бойынша практикалық дағдыларға ие болады, сонымен қатар оңтайландыру мәселелерін талдау және шешу үшін арнайы бағдарламалық құралдарды пайдалануды үйренеді.

Пәнді оқыту мақсаты

"Оңтайландыру әдістері" курсының мақсаты студенттерге әртүрлі міндеттерде оңтайлы шешімдерді табудың тиімді стратегияларын үйрету болып табылады.

Оқыту нәтижелері

ON3 Өңдеу, сақтау және басқаруды қоса алғанда, үлкен көлемдегі деректермен жұмыс жасау

Пән бойынша оқыту нәтижелері

- 1) әр түрлі міндеттерде оңтайлы шешімдерді табудың тиімді стратегияларын қолдану.
- 2) сызықтық және сызықтық емес бағдарламалау модельдерін жобалау және енгізу.
- 3) нақты проблемалар мен міндеттерді шешу үшін оңтайландыру модельдерін әзірлеу.
- 4) шешім қабылдау үшін оңтайландыру нәтижелерін талдау және түсіндіру.
- 5) оңтайландыру мәселелерін талдау және шешу үшін мамандандырылған бағдарламалық құралдарды қолдану.
- 6) міндетке байланысты жаһандық және жергілікті оңтайландыру стратегияларын әзірлеу.

Пререквизиттер

БББ базалық және бейіндеуші пәндері

Постреквизиттер

Қорытынды аттестаттау

Мобильді UI / UX дизайны

Пән циклі	Бейіндеуші пәндер
-----------	-------------------

Курс	3
Академиялық кредит саны	5
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Бұл пән пайдаланушы интерфейсі жобалау процесін және мобильді қосымшаларға арналған пайдаланушы тәжірибесін зерттеуге арналған. Ол ыңғайлы және тартымды пайдаланушы интерфейстерін құру мақсатында дизайн принциптерін, мобильді интерфейстерді дамытудың техникалық аспектілерін біріктіреді. "Мобильді UI / UX дизайны" пәнінің студенттері тиімді және тартымды мобильді интерфейстерді құруда практикалық дағдыларға ие болады, сонымен қатар мобильді қосымшалардың сәттілігі үшін пайдаланушы тәжірибесінің маңыздылығын түсінеді.

Пәнді оқыту мақсаты

"Мобильді UI / UX дизайны" курсының мақсаты- мобильді қосымшаларға арналған пайдаланушы интерфейсі (UI) және пайдаланушы тәжірибесін (UX) жобалау процесін зерттеу.

Оқыту нәтижелері

ON2 Мобильді құрылғылардың ерекшеліктерін және олардың пайдаланушы тәжірибесін ескере отырып, мобильді қосымшалар үшін пайдаланушы интерфейсі жобалау және жетілдіру

Пән бойынша оқыту нәтижелері

- 1) мобильді қосымшалар үшін ыңғайлы және тартымды пайдаланушы интерфейстерін жобалаңыз.
- 2) мобильді интерфейстерді жобалау кезінде дизайн принциптері мен эзирлеудің техникалық аспектілерін біріктіру.
- 3) мобильді интерфейстердің практикалық және тиімді макеттерін жасау.
- 4) прототиптер мен пайдаланушымен тестілеу арқылы пайдаланушы тәжірибесін сынау және талдау.
- 5) функционалдылықты кеңейту және жаңарту мүмкіндігін ескере отырып, мобильді интерфейстерді жобалау.

Пререквизиттер

БББ базалық және бейіндеуші пәндері

Постреквизиттер

Қорытынды аттестаттау

Бағдарламалық жасақтаманы тестілеу және сапасын қамтамасыз ету

Пән циклі	Бейіндеуші пәндер
Курс	3
Академиялық кредит саны	5
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Бұл курс функционалдық және функционалдық емес тестілеуді, тестілеуді автоматтандыруды, қауіпсіздікті тестілеуді, сондай-ақ ақауларды басқару және есеп беру әдістерін қоса алғанда, тестілеу әдістерін, құралдарын қамтиды. Курс студенттердің тестілік сценарийлерді эзирлеу және іске асыру дағдыларын қалыптастыруға, сондай-ақ бағдарламалық жасақтама сапасын қамтамасыз етуге бағытталған. Оқыту нәтижесінде студенттер нақты жобаларда бағдарламалық жасақтаманың сапасын тексеру және қамтамасыз ету үшін әртүрлі әдістер мен құралдарды қолдана алады.

Пәнді оқыту мақсаты

"Бағдарламалық жасақтаманы тестілеу және сапасын қамтамасыз ету " курсының мақсаты студенттердің функционалдық және функционалдық емес тестілеуді, тестілеуді автоматтандыруды, қауіпсіздікті тестілеуді, ақауларды басқаруды және есептілікті қоса алғанда, бағдарламалық қамтамасыз етуді тестілеу саласындағы дағдылары мен білімдерін қалыптастыру болып табылады.

Оқыту нәтижелері

ON4 Объектіге бағытталған бағдарламалау және функционалды бағдарламалау принциптерін қолдана отырып, әртүрлі есептер мен бағдарламаларды шешуге арналған алгоритмдерді жобалау, эзирлеу
ON10 Жоспарлау, эзирлеу, тестілеу және енгізуді қоса алғанда, бағдарламалық жасақтаманың өмірлік циклін басқару

Пән бойынша оқыту нәтижелері

- 1) тест сценарийлерін эзирлейді және іске асырады.
- 2) тестілеуді автоматтандырады.
- 3) бағдарламалық жасақтаманың функционалды емес аспектілерін тексереді.
- 4) тестілеу нәтижелері туралы есептерді қалыптастырады.
- 5) бағдарламалық қамтамасыз етудің сапасын қамтамасыз етеді.

Пререквизиттер

БББ базалық және бейіндеуші пәндері

Постреквизиттер

Қорытынды аттестаттау

Үлкен деректерді визуализациялау

Пән циклі	Бейіндеуші пәндер
Курс	3
Академиялық кредит саны	5
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

"Үлкен деректерді визуализациялау" пәні студенттерді күрделі және көлемді деректерді визуализациялау әдістері мен әдістерімен таныстырады. Ол Графиктер мен диаграммалардың әртүрлі түрлерін қоса, деректерді визуализациялау негіздерін үйретеді. Студенттер сонымен қатар үлкен көлемдегі деректерді өңдеу және өңдеу әдістерін, сондай-ақ тиімді визуализация алгоритмдерін эзирлеуді үйренеді. Сонымен қатар, пән уақыт қатарын визуализациялауды, географиялық деректерді және интерактивті деректерді визуализациялауды зерттеуді қамтиды.

Пәнді оқыту мақсаты

"Үлкен деректерді визуализациялау" курсының мақсаты студенттерді күрделі және көлемді деректерді визуализациялау

әдістері мен әдістерімен таныстыру болып табылады.

Оқыту нәтижелері

ON9 Бірегей визуалды композициялар жасау үшін әртүрлі құралдар мен әдістерді қолдана отырып компьютерлік графиканы жобалау

Пән бойынша оқыту нәтижелері

- 1) Деректерді визуализациялау үшін графиктер мен диаграммалардың әртүрлі түрлерін қолданады.
- 2) Үлкен көлемдегі деректерді өңдейді.
- 3) Деректерді визуализациялаудың тиімді алгоритмдерін құрады.
- 4) Интерактивті деректерді визуализациялауды жасайды
- 5) Деректерді визуализациялауды талдайды және түсіндіреді.
- 6) Интерактивті деректерді визуализациялау үшін пайдаланушы интерфейстерін жасайды.

Пререквизиттер

Кросс-платформалық мобильді жетілдіру

Постреквизиттер

Қорытынды аттестаттау

Интернет заттарына (IoT) арналған мобильді қосымшаларды әзірлеу

Пән циклі	Бейіндеуші пәндер
Курс	3
Академиялық кредит саны	5
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Бұл пән студенттерді Іos құрылғыларын басқаруға арналған сапалы қосымшалар жасауға дайындайды. Студенттер Іot жұмысының негізгі принциптерін, байланыс хаттамаларын, мобильді қосымшаларға арналған технологияларды, соның ішінде жоспарлау, жобалау, тестілеу және орналастыруды үйренеді. Bluetooth, Wi-Fi және Zigbee протоколдары арқылы Іot құрылғыларына қосылатын қолданбаларды жасау үшін Android Studio, Xcode, Kotlin және Swift сияқты құрылымдарды, құралдарды пайдалануды үйренеді

Пәнді оқыту мақсаты

"Интернет заттарына (IoT) арналған мобильді қосымшаларды әзірлеу" курсының мақсаты студенттерді Internet of Things (IoT) құрылғыларын басқаруға арналған сапалы қосымшаларды құруға дайындау болып табылады.

Оқыту нәтижелері

ON2 Мобильді құрылғылардың ерекшеліктерін және олардың пайдаланушы тәжірибесін ескере отырып, мобильді қосымшалар үшін пайдаланушы интерфейсін жобалау және жетілдіру

ON10 Жоспарлау, әзірлеу, тестілеу және енгізуді қоса алғанда, бағдарламалық жасақтаманың өмірлік циклін басқару

Пән бойынша оқыту нәтижелері

- 1) Іot құрылғыларын басқаруға арналған сапалы қосымшалар жасайды
- 2) Іot құрылғыларымен өзара әрекеттесу үшін байланыс хаттамаларын анықтайды.
- 3) Іot құрылғыларын басқаруға арналған мобильді қосымшаларды жобалайды.
- 4) Іot құрылғыларын басқару үшін мобильді қосымшаларды тексереді.
- 5) Іot құрылғыларына қосылу үшін қолданбаларды орналастырады.
- 6) Іot құрылғыларын басқару үшін мобильді қосымшаларды бұлтты қызметтермен біріктіреді.

Пререквизиттер

Кросс-платформалық мобильді жетілдіру

Постреквизиттер

Қорытынды аттестаттау

Өзіндік мобильдік әзірлеу

Пән циклі	Бейіндеуші пәндер
Курс	3
Академиялық кредит саны	5
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Бұл пән студенттерді сапалы мобильді қосымшаларды құруға дайындайды және оларға мобильді даму индустриясында жұмыс істеуге қажетті дағдыларды үйретеді. Осы пән бойынша студенттер жоспарлау, жобалау, тестілеу, орналастыру сияқты мобильді қосымшаларды әзірлеу процесін үйренеді. Олар тартымды, интуитивті пайдаланушы интерфейстерін құруды, қолданбалардың функционалдығын қалай жүзеге асыруды және оларды әртүрлі құрылғылар мен операциялық жүйелерде қалай сынау керектігін үйренеді.

Пәнді оқыту мақсаты

"Өзіндік мобильдік әзірлеу" курсының мақсаты-студенттерді сапалы мобильді қосымшаларды құруға дайындау және мобильді даму индустриясында жұмыс істеу үшін қажетті дағдыларды игеру, студенттердің жоспарлау мен жобалаудан бастап тестілеу мен орналастыруға дейінгі мобильді қосымшаларды әзірлеу процесіне қатысты практикалық дағдыларын дамыту.

Оқыту нәтижелері

ON2 Мобильді құрылғылардың ерекшеліктерін және олардың пайдаланушы тәжірибесін ескере отырып, мобильді қосымшалар үшін пайдаланушы интерфейсін жобалау және жетілдіру

ON10 Жоспарлау, әзірлеу, тестілеу және енгізуді қоса алғанда, бағдарламалық жасақтаманың өмірлік циклін басқару

Пән бойынша оқыту нәтижелері

- 1) сапалы мобильді қосымшалар жасайды.
- 2) мобильді қосымшаларды әзірлеу процесін жоспарлайды және ұйымдастырады.
- 3) мобильді қосымшалардың пайдаланушы интерфейстерін жобалайды.
- 4) мобильді қосымшалардың функционалдығын іске асырады.

5) әртүрлі құрылғылар мен операциялық жүйелерде мобильді қосымшаларды сынақтан өткізеді.

Пререквизиттер

Кросс-платформалық мобильді жетілдіру

Постреквизиттер

Қорытынды аттестаттау

Сигналдарды талдау және өңдеу

Пән циклі	Бейіндеуші пәндер
Курс	3
Академиялық кредит саны	5
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Бұл курс сигналдардың әртүрлі түрлерін талдау және өңдеу әдістері мен әдістерін зерттеуге арналған. Оқыту барысында студенттер сигналдармен жұмыс істеу негіздерін үйренеді, сигналдарды түрлендіру және сүзу әдістерін, сондай-ақ белгілерді анықтау және алу әдістерін үйренеді. Бұл студенттерге сигнал беру дағдыларын дамытуға, олардың сипаттамаларын талдауға және ақпаратты алу және практикалық мәселелерді шешу үшін тиісті өңдеу әдістерін қолдануға көмектеседі.

Пәнді оқыту мақсаты

Бұл пәннің мақсаты әртүрлі сигнал түрлерін талдау және өңдеу әдістері мен әдістерін зерттеу болып табылады.

Оқыту нәтижелері

ON3 Өңдеу, сақтау және басқаруды қоса алғанда, үлкен көлемдегі деректермен жұмыс жасау

Пән бойынша оқыту нәтижелері

- 1) сигналдармен жұмыс істеу негіздерін, оның табиғатын, сипаттамаларын мен түрлерін білу.
- 2) сигналдардың жиілігі мен уақыт сипаттамаларын талдау үшін Фурье түрлендіруі, вейвлет түрлендіруі және дискретті Фурье түрлендіруі сияқты сигналдарды түрлендіру әдістерін қолдану.
- 3) шуды жою және сигнал сапасын жақсарту үшін төмен жиілікті, жоғары жиілікті және жолақты сүзгілерді қоса алғанда, сигналдарды сүзу әдістерін қолданады.
- 4) олардың мазмұны мен қасиеттерін түсіну үшін амплитудасы, жиілігі, фазасы және ұзақтығы сияқты сигналдардың сипаттамаларын талдайды.
- 5) мамандандырылған бағдарламалық құралдар мен кітапханаларды пайдалана отырып, сигналдарды өңдеу және талдау үшін алгоритмдер мен бағдарламаларды әзірлейді.
- 6) әртүрлі тәсілдерге салыстырмалы талдау жүргізу және сапа өлшемдерін қолдану арқылы сигналдарды талдау және өңдеу әдістерінің тиімділігін бағалау.

Пререквизиттер

Қолданбалы ақпарат теориясы

Постреквизиттер

Қорытынды аттестаттау

Смарт жүйелерді оңтайландыру және модельдеу

Пән циклі	Бейіндеуші пәндер
Курс	3
Академиялық кредит саны	5
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

"Смарт жүйелерді оңтайландыру және модельдеу" курсы смарт жүйелердің тиімділігін арттыру мақсатында оңтайландыру және модельдеу әдістері мен әдістерін зерттеу болып табылады. Оқыту барысында студенттер математикалық модельдерді құру, оңтайландыру әдістерін қолдану және смарт жүйелердің тиімділігін талдау дағдыларын меңгереді.

Пәнді оқыту мақсаты

"Смарт жүйелерді оңтайландыру және модельдеу" курсының мақсаты студенттерге смарт жүйелердің тиімділігін арттыру үшін оңтайландыру және модельдеу әдістері мен әдістерін үйрету және смарт жүйелердің жұмысын оңтайландыру және жақсарту мақсатында математикалық модельдерді құру және оңтайландыру әдістерін қолдану дағдыларын дамыту болып табылады."

Оқыту нәтижелері

ON9 Бірегей визуалды композициялар жасау үшін әртүрлі құралдар мен әдістерді қолдана отырып компьютерлік графиканы жобалау

Пән бойынша оқыту нәтижелері

- 1) математикалық модельдер құрады
- 2) оңтайландыру әдістерін қолданады
- 3) смарт жүйелердің жұмысын оңтайландырады
- 4) ақылды жүйелердегі шешім қабылдау процестерін оңтайландырады
- 5) смарт жүйелер компоненттерінің өзара әрекеттесуін модельдейді
- 6) смарт жүйелердің жұмыс алгоритмдерін жобалау және оңтайландырады
- 7) смарт жүйелерді зерттеу және жақсартуларды ұсынады
- 8) смарт жүйелердің мінез-құлқын болжау үшін модельдер әзірлейді

Пререквизиттер

Компьютерлік желілер

Постреквизиттер

Қорытынды аттестаттау

Java, JSP және JOBS-те жетілдірілген бағдарламалау

Пән циклі	Бейіндеуші пәндер
Курс	3

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Бұл пән Java бағдарламалау тілінің және оны веб-әзірлеуде қолдануды үйренудің жалғасы болып табылады. Пән JSP (JavaServer Pages) және JOBS (Java Object Binding Service) көмегімен Java-да күрделі веб-қосымшаларды жасай алатын мамандарды даярлауға бағытталған. Студенттер осы технологияларды дерекқорлармен және басқа веб-қызметтермен жұмыс істейтін динамикалық веб-беттерді құру үшін қалай пайдалану керектігі туралы білім алады.

Пәнді оқыту мақсаты

"Java, JSP және JOBS-те жетілдірілген бағдарламалау" курсының мақсаты студенттерді JSP (JavaServer pages) және JOBS (Java Object Binding Service) технологияларын қолдана отырып, Java бағдарламалау тілінде күрделі веб-қосымшаларды әзірлеуге дайындау болып табылады.

Оқыту нәтижелері

ON4 Объектіге бағытталған бағдарламалау және функционалды бағдарламалау принциптерін қолдана отырып, әртүрлі есептер мен бағдарламаларды шешуге арналған алгоритмдерді жобалау, әзірлеу

Пән бойынша оқыту нәтижелері

- 1) Java - да күрделі веб-қосымшаларды әзірлейді.
- 2) динамикалық веб-беттерді жасау үшін JSP (JavaServer Pages) пайдаланады.
- 3) Java-да веб-қосымшаларды әзірлеу үшін JOBS (Java Object Binding Service) қолданады.
- 4) Java-да веб-қосымшаларда мәліметтер базасымен жұмыс істейді.
- 5) Java көмегімен веб-беттердің функционалдығын бағдарламалайды.
- 6) Java-да веб-қосымшаларды тексеріп, күйін келтіреді.

Пререквизиттер

Java бағдарламалау негіздері

Постреквизиттер

Қорытынды аттестаттау

Cloud-технологиялар және веб-қосымшалар

Пән циклі	Базалық пәндер
Курс	3
Академиялық кредит саны	5
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

"Cloud-технологиялар және веб-қосымшалар" пәні бұлтты есептеу технологияларын және оларды веб-қосымшаларды құруда қолдануды қамтиды. Осы пән бойынша студенттер Amazon Web Services (AWS) және Microsoft Azure сияқты бұлттық платформалардың жұмыс принциптерін және осы платформаларды пайдалану арқылы веб-қосымшаларды әзірлеудің практикалық дағдыларын үйренеді. Студенттер веб-қосымшаларды орналастыру және масштабтау, деректер мен ресурстарды басқару үшін бұлтты платформаларды қалай пайдалану керектігін меңгереді.

Пәнді оқыту мақсаты

Бұл пәннің мақсаты студенттердің веб-қосымшаларды әзірлеу және орналастыру үшін бұлтты технологияларды қолдану бойынша білімдері мен дағдыларын қалыптастыру болып табылады.

Оқыту нәтижелері

ON8 Әр түрлі бағдарламалау тілдерін, технологияларды және құрылымдарды қолдана отырып, веб-қосымшалар мен интуитивті түсінікті пайдаланушы интерфейстерін жетілдіреді

Пән бойынша оқыту нәтижелері

- 1) Amazon Web Services (AWS) және Microsoft Azure сияқты бұлттық платформалардың жұмыс принциптерін зерттеу.
- 2) AWS және Azure сияқты бұлттық платформаларды пайдаланып веб-қосымшаларды әзірлеу.
- 3) веб-қосымшаларды әзірлеу контекстінде бұлтты технологиялар мен платформаларды пайдаланудың артықшылықтары мен шектеулерін талдау және бағалау.
- 4) дерекқорлар, кэштер, файл қоймалары және басқа қызметтер сияқты веб-қосымшалардың әртүрлі компоненттерін әзірлеу және біріктіру үшін бұлтты қызметтерді пайдалану.

Пререквизиттер

Blender компьютерлік графикасы және визуалды эффектілер Vue.js-те жетілдіру

Постреквизиттер

Қорытынды аттестаттау

Интерфейс және пайдаланушымен өзара әрекеттесу

Пән циклі	Базалық пәндер
Курс	3
Академиялық кредит саны	5
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

"Интерфейс және пайдаланушымен өзара әрекеттесу" - бұл бағдарламалық жасақтама мен басқа да Ақпараттық жүйелер үшін интерфейсті жобалауды, әзірлеуді және бағалауды зерттейтін пән. Ол пайдаланушылар үшін ыңғайлы, тиімді және жағымды пайдалану тәжірибесін құруға бағытталған. Осы пәнді оқу барысында студенттер визуалды дизайн, ыңғайлылық, пайдаланушы тәжірибесі және эргономика аспектілерін қоса алғанда, пайдаланушы интерфейсін жобалау принциптері туралы біледі.

Пәнді оқыту мақсаты

Бұл пәннің мақсаты бағдарламалық жасақтама мен ақпараттық жүйелер үшін пайдаланушы интерфейсін жобалау, әзірлеу және бағалауды зерттеу болып табылады.

Оқыту нәтижелері

ON4 Объектіге бағытталған бағдарламалау және функционалды бағдарламалау принциптерін қолдана отырып, әртүрлі есептер

мен бағдарламаларды шешуге арналған алгоритмдерді жобалау, әзірлеу

Пән бойынша оқыту нәтижелері

- 1) дизайн, ыңғайлылық және эргономика принциптерін ескере отырып, пайдаланушы интерфейсін жобалайды.
- 2) тиісті құралдар мен технологияларды пайдалана отырып, бағдарламалық қамтамасыз ету мен ақпараттық жүйелер үшін пайдаланушы интерфейсін әзірлейді.
- 3) Пайдаланушы интерфейсін сапасын бағалау және пайдаланушылардың пікірлері мен деректерін талдау арқылы пайдалану ыңғайлылығына тестілеу жүргізеді.
- 4) пайдаланушы интерфейсін мәселелері бойынша келісімге қол жеткізу үшін әзірлеу тобымен және басқа да мүдделі тараптармен тиімді өзара әрекеттеседі.
- 5) пайдаланушы интерфейсін дизайны бойынша өз идеялары мен шешімдерін көпшілікке немесе жоба тобына ұсынады.

Пререквизиттер

Blender компьютерлік графикасы және визуалды эффектілер Vue.js-те жетілдіру

Постреквизиттер

Қорытынды аттестаттау

Веб-қосымшалардың дизайнын жобалау

Пән циклі	Базалық пәндер
Курс	3
Академиялық кредит саны	5
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Осы пән аясында студенттер дизайнға бейімділігі бар веб-қосымшаларды әзірлеумен айналысады. Бұл студенттерге эстетикалық тартымды және қолдануға ыңғайлы веб-интерфейстерді құруда өз білімдері мен дағдыларын қолдануға мүмкіндік береді. Студенттер графикалық редакторлар, прототиптеу, визуалды стиль редакторлары сияқты веб-интерфейсті жобалау құралдары мен технологияларымен танысады. Олар композиция, түс, типография, иконография және дизайнның басқа аспектілерінің принциптерін зерттейді.

Пәнді оқыту мақсаты

Бұл пәннің мақсаты- эстетикалық тартымды және қолдануға ыңғайлы веб-интерфейстерді жобалау және дамыту үшін студенттердің білімі мен дағдыларын қалыптастыру.

Оқыту нәтижелері

ON10 Жоспарлау, әзірлеу, тестілеу және енгізуді қоса алғанда, бағдарламалық жасақтаманың өмірлік циклін басқару
ON11 Есептің қойылуын, деректерді жинау және талдауды, статистикалық әдістерді қолдануды және зерттеу нәтижелерін ұсынуды қоса алғанда зерттеуші жобалауды жүргізу

Пән бойынша оқыту нәтижелері

- 1) композиция, түс, типография және иконография принциптерін ескере отырып, эстетикалық тартымды веб-интерфейстерді жобалау.
- 2) графикалық редакторлар, прототиптеу және визуалды стиль редакторлары сияқты тиісті құралдар мен технологияларды қолдана отырып, дизайнға бейім веб-қосымшаларды әзірлеу.
- 3) пайдаланушының оң тәжірибесін қамтамасыз ете отырып, қолдануға ыңғайлы веб-интерфейстерді құруда білім мен дағдыларды қолдану.
- 4) Веб-интерфейс дизайнын оларға бейімдеу үшін пайдаланушылардың талаптары мен қажеттіліктерін зерттеу.

Пререквизиттер

Blender компьютерлік графикасы және визуалды эффектілер Vue.js-те жетілдіру

Постреквизиттер

Қорытынды аттестаттау

Компьютерлік көру және кескінді өңдеу

Пән циклі	Бейіндеуші пәндер
Курс	3
Академиялық кредит саны	5
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Бұл пән компьютерлердің көмегімен кескіндерді өңдеуді, талдау үшін қолданылатын әдістерді, технологияларды зерттеуді білдіреді. Пән медицина, өндіріс, көлік, робототехника сияқты әртүрлі салаларда қолданылатын кескіндерді өңдеу әдістері мен алгоритмдерін зерттеуге бағытталған. Сонымен қатар, осы пән бойынша студенттер кескінді өңдеу алгоритмдерін құру және оңтайландыру үшін OpenCV, MATLAB, Python сияқты әртүрлі құралдар мен технологияларды қолдануды үйренеді.

Пәнді оқыту мақсаты

Бұл пәннің мақсаты студенттерге компьютерлерді қолдана отырып кескіндерді өңдеу әдістері мен технологияларын үйрету

Оқыту нәтижелері

ON9 Бірегей визуалды композициялар жасау үшін әртүрлі құралдар мен әдістерді қолдана отырып компьютерлік графиканы жобалау

Пән бойынша оқыту нәтижелері

- 1) кескіндердің сапасы мен визуалды сипаттамаларын жақсарту үшін кескіндерді өңдеу әдістері мен алгоритмдерін қолдану.
- 2) әртүрлі салаларда қолданудың нақты талаптары мен мақсаттарын ескере отырып, кескінді өңдеу алгоритмдерін әзірлеу және оңтайландыру.
- 3) кескіндерді талдау және кескіндердегі объектілерді тану, жіктеу немесе сегменттеу мәселелерін шешу үшін белгілерді шығару.
- 4) объектілерді автоматты түрде тану, ақауларды анықтау, қозғалысты талдау және басқа да міндеттер үшін компьютерлік көру әдістерін қолдануға құқылы.
- 5) кескіндерді өңдеу нәтижелерін бағалауға, сапалық және сандық талдау жүргізуге және алынған мәліметтер негізінде

қорытынды жасауға құқылы.

Пререквизиттер

БББ базалық және бейіндеуші пәндері

Постреквизиттер

Қорытынды аттестаттау

Машиналық оқыту

Пән циклі	Бейіндеуші пәндер
Курс	3
Академиялық кредит саны	5
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Бұл пән компьютерлерде үлкен көлемдегі деректер мен кері байланыс негізінде алгоритмдер мен функцияларды автоматты түрде жақсарту және оңтайландыру үшін қолданатын технологиялар мен әдістерді зерттеу болып табылады. Пән деректерді талдау және өңдеу, сондай-ақ компьютерлік көруді қоса алғанда, әртүрлі салалардағы әртүрлі есептерді шешу мақсатында Машиналық оқыту әдістерін, алгоритмдері мен технологияларын зерттеуге және практикалық қолдануға бағытталған.

Пәнді оқыту мақсаты

Бұл пәннің мақсаты студенттердің машиналық оқытудың технологиялары мен әдістерін зерделеу, сондай-ақ мәліметтер мен кері байланыс негізінде алгоритмдер мен функцияларды оңтайландыру болып табылады.

Оқыту нәтижелері

ON10 Жоспарлау, әзірлеу, тестілеу және енгізуді қоса алғанда, бағдарламалық жасақтаманың өмірлік циклін басқару

ON11 Есептің қойылуын, деректерді жинау және талдауды, статистикалық әдістерді қолдануды және зерттеу нәтижелерін ұсынуды қоса алғанда зерттеуші жобалауды жүргізу

Пән бойынша оқыту нәтижелері

- 1) градиентті түсіру, генетикалық Алгоритмдер, үйірлік интеллект арқылы оңтайландыру және т.б. сияқты оңтайландыру әдістерін қолдана отырып, алгоритмдер мен функцияларды оңтайландыру.
- 2) деректерді алдын ала өңдеуді, белгілерді таңдауды және өлшемдерін азайтуды қоса алғанда, деректердің үлкен көлемін өңдеу әдістері мен әдістерін қолдануға құқылы.
- 3) Машиналық оқыту модельдерін құру, нақты есептерді шешу үшін сәйкес модель алгоритмдері мен архитектураларын таңдау және конфигурациялау.
- 4) Машиналық оқыту модельдерінің нәтижелерін талдау және түсіндіру, олардың дәлдігін, тиімділігі мен тұрақтылығын бағалау.
- 5) алынған деректер мен тәжірибеге негізделген алгоритмдерді оңтайландыру және жақсарту үшін күшейту арқылы кері байланыс және оқыту әдістерін қолдану.
- 6) Машиналық оқыту жүйелерін жобалау және әзірлеу, олардың нақты ортаға интеграциялануын және басқа компоненттермен өзара әрекеттесуін қоса алғанда.

Пререквизиттер

БББ базалық және бейіндеуші пәндері

Постреквизиттер

Қорытынды аттестаттау

Деректерді статистикалық анализдеу

Пән циклі	Бейіндеуші пәндер
Курс	3
Академиялық кредит саны	5
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

"Деректерді статистикалық анализдеу" пәні студенттерді деректерді тиімді өңдеуге, түсіндіруге, визуализациялауға мүмкіндік беретін деректерді статистикалық талдау әдістерін үйретеді. Олар сондай-ақ деректерді талдау үшін Python, R, SAS және басқалары сияқты әртүрлі құралдар мен технологияларды пайдалануды үйренеді. Тұтастай алғанда, пән әртүрлі салаларда үлкен практикалық қолданысқа ие, мұнда үлкен көлемдегі деректерді анализдеу және түсіндіру қажет.

Пәнді оқыту мақсаты

Бұл пәннің мақсаты студенттерге статистикалық деректерді талдау әдістері мен әдістерін үйрету болып табылады.

Оқыту нәтижелері

ON3 Өңдеу, сақтау және басқаруды қоса алғанда, үлкен көлемдегі деректермен жұмыс жасау

Пән бойынша оқыту нәтижелері

- 1) статистикалық талдаудың әртүрлі әдістерін қолдана отырып, деректерді өңдеу.
- 2) алынған нәтижелерді түсіндіру және деректерді статистикалық талдау негізінде қорытынды жасау.
- 3) гипотезаларды тексеру және статистикалық сынақтар жүргізу үшін әртүрлі статистикалық әдістерді қолдануға құқылы.
- 4) графиктерді, диаграммаларды және деректерді визуализациялаудың басқа құралдарын пайдалана отырып, деректерді визуализациялау.
- 5) статистикалық әдістер арқылы эксперименттерді жобалау және жүргізу, деректерді жинау және олардың нәтижелерін талдау.

Пререквизиттер

БББ базалық және бейіндеуші пәндері

Постреквизиттер

Қорытынды аттестаттау

Диплом алдындағы практика

Пән циклі	Бейіндеуші пәндер
-----------	-------------------

Курс	3
Академиялық кредит саны	15
Білімді бақылау нысаны	Практика бойынша қорытынды баға

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Тәжірибе барысында студенттер веб - және мобильді әзірлеумен айналысатын компанияларда немесе ұйымдарда жұмыс істейді, онда олар құнды тәжірибе алады және кәсіби ортада жұмыс істеуді үйренеді. Олар веб- сайттарды, Мобильді қосымшаларды немесе веб пен мобильді дамуға қатысты басқа жобаларды әзірлеуге қатыса алады.

Студенттер нақты тапсырмаларды орындайды, басқа әзірлеушілермен топ болып жұмыс істейді және тәжірибелі мамандардан кері байланыс алады. Олар функционалды және тиімді веб және мобильді шешімдерді жасау үшін веб- технологиялар, бағдарламалау тілдері, мәліметтер базасы және басқа құралдар туралы білімдерін қолдана алады.

Пәнді оқыту мақсаты

Диплом алдындағы практиканың мақсаты - студенттерге веб - және мобильді дамудың кәсіби ортасында практикалық тәжірибе алуға, оқу барысында алған білімдері мен дағдыларын қолдануға және бекітуге және оларды болашақ кәсіби қызметке дайындауға мүмкіндік беру.

Оқыту нәтижелері

ON12 Пәндік саладағы кәсібилік пен шеберлікті көрсету арқылы, команда мен клиенттер алдында жұмыс нәтижелерін ұсыну

Пән бойынша оқыту нәтижелері

- 1) веб және мобильді әзірлеу саласында нақты міндеттерді орындайды
- 2) кәсіби ортада құнды жұмыс тәжірибесін алады
- 3) Веб- сайттарды, мобильді қосымшаларды және веб және мобильді әзірлеуге байланысты басқа да жобаларды әзірлеуге белсенді қатысады
- 4) басқа әзірлеушілермен ынтымақтасады, ұжымда тиімді өзара іс-қимыл жасайды
- 5) әзірлеу индустриясының жұмыс жағдайлары мен талаптарына бейімделеді
- 6) жауапкершілікті көрсету, шығармашылықпен ойлау және жоғары сапалы веб және мобильді шешімдерге қол жеткізуге ұмтылады.

Пререквизиттер

Өндірістік іс-тәжірибе 2

Постреквизиттер

Қорытынды аттестаттау

Өндірістік іс-тәжірибе 3

Пән циклі	Бейіндеуші пәндер
Курс	3
Академиялық кредит саны	15
Білімді бақылау нысаны	Практика бойынша қорытынды баға

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

3 - өндірістік практика - бұл студенттерге салада нақты тәжірибе алуға мүмкіндік беретін тәжірибе. Іс тәжірибенің негізгі мақсаты - студенттерге мобильді, веб - қосымшаларды әзірлеудің нақты жобаларына қатысуға, әзірлеушілер тобымен өзара әрекеттесуге және салада қолданылатын құралдар мен технологиялармен тәжірибе жинауға мүмкіндік беру. Іс тәжірибе аяқталғаннан кейін студенттердің бағдарламалауда қолданылатын құралдармен, технологиялармен практикалық тәжірибесі болуы керек.

Пәнді оқыту мақсаты

Бұл тәжірибенің мақсаты- студенттерге бағдарламалау индустриясында қолданылатын процестер мен әдістемелерді түсіну және қолдану үшін нақты жобаларға қатысуға және әзірлеушілер тобымен өзара әрекеттесуге мүмкіндік беру.

Оқыту нәтижелері

ON12 Пәндік саладағы кәсібилік пен шеберлікті көрсету арқылы, команда мен клиенттер алдында жұмыс нәтижелерін ұсыну

Пән бойынша оқыту нәтижелері

- 1) мобильді және веб-қосымшаларды әзірлеудің нақты жобаларына қатысады.
- 2) әзірлеушілер тобымен өзара әрекеттеседі.
- 3) бағдарламалау индустриясында қолданылатын құралдармен және технологиялармен жұмыс істеу тәжірибесін алады.

Пререквизиттер

Өндірістік іс-тәжірибе 2

Постреквизиттер

Қорытынды аттестаттау