ҚАЗТҰТЫНУОДАҒЫ
ҚАРАҒАНДЫ УНИВЕРСИТЕТІ

КАРАГАНДИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
КАЗПОТРЕБСОЮЗА

ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР КАТАЛОГЫ

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ
ОП 6В06104 "ЦИФРЛЫҚ ДИЗАЙН ЖӘНЕ МУЛЬТИМЕДИА"

ҚАРАҒАНДЫ 2026 - 2027

Элективті пәндер каталогын Қазтұтынуодағы Қарағанды университетінің оқу-әдістемелік кеңесі ұсынған (28.05.2026 ж. № 5).

Каталогқа элективті пәндер тізімі (таңдау компоненті), сондай-ақ олардың ОП бағдарламаларының қысқаша курсы кіреді. Қазтұтынуодағы қару-дың оқытушылары мен студенттеріне арналған.

СТУДЕНТКЕ АРНАЛҒАН ЖАДЫНАМА

Құрметті Қазтұтынуодағы Қарағанды университетінің студенті!

Сіздің алдыңызда элективті оқу пәндерінің каталогы ұсынылған. Бұл – элективті оқу пәндерінің жүйелендірілген аннотацияланған тізбесі. Каталог Сізге оқу траекторияңызды өз бетінше, жедел, икемді және жан-жақты қалыптастыру мүмкіндігін жасау мақсатында әзірленген. Бұл – Сіздің жеке оқу жоспарыңызды құрудағы көмекшіңіз.

Кредиттік оқыту технологиясы кезінде барлық оқу пәндері 3 циклге бөлінеді: Жалпы білім беретін пәндер (ЖБП), Базалық пәндер (БП) және Бейіндеуші пәндер (БП). Осы циклдердің әрқайсысының шеңберінде оқу пәндері 3 түрге бөлінеді: Міндетті компонент, ЖОО компоненті және Таңдау компоненті (элективті, яғни студент таңдайтын оқу пәндері).

Міндетті компонент пәндері жоғары білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандартымен белгіленеді және осы білім беру бағдарламасының барлық студенттері еш ерекшеліксіз оқиды.

Элективті оқу пәндерін Сізге кафедралар оқуға ұсынады. Элективті оқу пәндерінің барлық тізбесінен өзіңізге қызықты пәндерді таңдай аласыз. Осылайша, әрбір оқу пәндері циклі бойынша Сіздің жеке оқу жоспарыңыз 3 бөлімнен тұрады: Міндетті компонент, ЖОО компоненті және Таңдау компоненті (элективті оқу пәндері).

Элективті пәндер каталогының көмегімен жеке оқу жоспарыңызға енгізу үшін элективті оқу пәндерін қалай таңдауға болады?

1. Тізімнен өзіңіздің оқу курсыңыз бен семестріңізге сәйкес кестені табыңыз.
2. Оқу жоспарында элективті оқу пәндеріне барлығы қанша кредит бөлінгенін анықтаңыз.
3. Элективті оқу пәндерінің тізімімен танысыңыз. Оқу пәндерінің тиісті нөмірі көрсетілген таңдау топтарына біріктірілгеніне назар аударыңыз. Әрбір элективті пәндер тобынан тек бір элективті оқу пәнін таңдауға болады.
4. Өзіңізді қызықтырған элективті оқу пәндерінің сипаттамасын оқып, өз таңдауыңызды жасаңыз.
5. Сіз таңдаған кредиттер саны білім беру бағдарламасының (ББ) оқу жоспарында талап етілетін кредиттер санына сәйкес келетініне көз жеткізіңіз.
6. Элективті оқу пәндерін таңдауға Сізге эдвайзеріңіз көмектеседі.

Қаржы, логистика және цифрлық технологиялар факультеті

ОП 6B06104 "ЦИФРЛЫҚ ДИЗАЙН ЖӘНЕ МУЛЬТИМЕДИА"
Берілетін дәреже - "цифрлық дизайн және мультимедия" ББ 6B06104 бойынша ақпараттық-коммуникациялық технологиялар саласындағы бакалавр

ЭЛЕКТИВТІ ОҚУ ПӘНДЕРІ

Цикл дисц.	Пән коды	Пәннің атауы	Саны кредиттер	Семестр
1 курс				
		Таңдау бойынша курс 1		
БП	ZhD 2022	Жарнамадағы дизайн	4	1
	EBBAKAZh 2022	Электрондық және баспа бұқаралық ақпарат құралдарына арналған жарнама		
		Таңдау бойынша курс 2		
БП	DOKZh 2022	Дизайн объектілерін компьютерлік жобалау	8	2
	TCB 2022	Түсті цифрлық басқару		

Таңдау бойынша курс 1

«Жарнамадағы дизайн»

Пререквизиттер: Мектеп бағдарламасы көлеміндегі математика

Постреквизиттер: Айдентика, Цифрлық ортадағы дизайн, Жобаның дизайнын және мультимедиасын әзірлеу

Мақсат: Курс «Жарнамадағы дизайн» бастап шақырылғанстуденттерде жарнама нарығының ерекшеліктерін және мақсатты аудиторияның қажеттіліктерін ескере отырып, графикалық дизайн принциптеріне негізделген көрнекі коммуникация, креативті дизайн және жарнамалық өнімдерді әзірлеу саласындағы білім, білік және дағдыларды қалыптастыру.

Курстың қысқаша сипаттамасы: обелгісіменлық студенттерді жарнамалық дизайн негіздерімен, оның функцияларымен, міндеттерімен және құралдарымен. Композицияның, типографияның, брендингтің және визуалды сторителлингтің негізгі принциптері оқытылады. Әртүрлі тасымалдаушыларға (баспа, цифрлық платформалар, сыртқы жарнама және т.б.) арналған көрнекі жарнама тұжырымдамаларын әзірлеуге ерекше көңіл бөлінеді. Тәжірибелік тапсырмалар жарнамалық макеттерді, плакаттарды, баннерлерді, қаптамаларды және фирмалық материалдарды жасау дағдыларын дамытуға бағытталған.

Күтілетін нәтижелер:

ОН1 Заманауи медиа кеңістіктегі жарнамалық дизайнның принциптері мен міндеттерін түсіну;

ОН2 Жарнамалық хабарды тиімді жеткізу үшін графикалық және көрнекі құралдарды қолдану;

ОН3 Жарнамалық өнімдердің креативті тұжырымдамалары мен макеттерін әзірлеу;

ОН4 Графикалық дизайнның негізгі құралдарын меңгеру (Adobe Photoshop, Illustrator және т.б.);

ОН5 Жарнаманың көрнекі безендірілуін тиімділік және мақсатты аудиторияның сәйкестігі тұрғысынан бағалау;

ОН6 Командада жұмыс істеу және клиентке немесе жоба кураторына дизайн шешімдерін ұсыну.

«Электрондық және баспа бұқаралық ақпарат құралдарына арналған жарнама»

Пререквизиттер: Мектеп бағдарламасы көлеміндегі информатика

Постреквизиттер: Айдентика, Цифрлық ортадағы дизайн, Жобаның дизайнын және мультимедиасын әзірлеу

Мақсат: Курс "Электрондық және баспа бұқаралық ақпарат құралдарына арналған жарнама" қалыптастыруға мүмкіндік береді студенттердің жарнамалық материалдарды олардың ерекшеліктерін, форматтарын және аудиториясын ескере отырып, электронды және баспа құралдарында әзірлеу және орналастыру бойынша теориялық білімдері мен практикалық дағдылары бар.

Курстың қысқаша сипаттамасы: обелгісіменлық студенттерді теледидар, радио, интернет-ресурстар, газеттер мен журналдарды қоса алғанда, бұқаралық ақпарат құралдарының әртүрлі түрлеріне жарнама жасау принциптерімен. Айырмашылықтар форматтарда, ақпаратты беру тәсілдерінде, мазмұнға қойылатын талаптарда және техникалық сипаттамаларда қарастырылады. Студенттер жарнамалық хабарламаларды әр арнаның ерекшеліктеріне сәйкес бейімдеуді, медиа-жоспарлар құруды және орналастырудың тиімділігін талдауды үйренеді.

Күтілетін нәтижелер:

ОН1 Электрондық және баспа БАҚ ерекшеліктерін ескере отырып, жарнамалық контентті әзірлеу.

ОН2 Жарнаманың әртүрлі түрлері үшін тиімді коммуникация арналарын таңдау.

ОН 3 Медиа ортаны және аудиторияның мінез-құлқын талдау.

ОН 4 Мақсатты аудиторияның форматтары мен сипаттамаларына байланысты жарнаманы орналастыруды жоспарлаңыз.

Таңдау бойынша курс 2

«Дизайн объектілерін компьютерлік құрастыру»

Пререквизиттер: Мектеп бағдарламасы көлеміндегі информатика

Постреквизиттер: Сәулеттік визуализация, Ортаның дизайны, Өнеркәсіптік дизайн, Интерьер дизайны, Digital Fashion-дизайн, Дизайн әзірлеу және мультимедиялық жоба.

Мақсат: Остуденттердің әртүрлі кәсіби орталарда дизайн объектілерін модельдеу, жобалау және визуализациялау үшін заманауи цифрлық құралдар мен технологияларды меңгеруі.

Курстың қысқаша сипаттамасы: Kurs графикалық, өндірістік және кеңістіктік дизайн объектілерін компьютерлік жобалауда қолданылатын бағдарламалық жасақтаманы жасауға бағытталған. Студенттер 2D және 3D модельдеу негіздерін, сызбаларды, прототиптерді және визуализацияларды жасау әдістерін үйренеді және жобаларды цифрлық түрде көрсету мүмкіндіктері туралы біледі. Курстың практикалық бөлігі кәсіби графикалық және АЖЖ бағдарламаларын қолдана отырып, дизайн объектілерін құру бойынша тапсырмаларды орындауды қамтиды.

Күтілетін нәтижелер:

ОН1 Компьютерлік модельдеу үшін заманауи бағдарламалық құралдарды пайдалану және дизайн-объектілерді визуализациялау.

ОН2 Цифрлық жобалау әдістерін қолдану кәсіби қызметтің негізгі бағыттары.

ОН3 Презентациялық материалдарды құруконструкторлық объектілердің үлгілері мен прототиптері.

ОН4 Сандық макеттерді әртүрлі дизайн тапсырмалары мен өндірістік процестерге бейімдеу.

«Түсті цифрлық басқару»

Пререквизиттер: Мектеп бағдарламасы көлеміндегі информатика

Постреквизиттер: Сәулеттік визуализация, Қоршаған ортаны жобалау, Өнеркәсіптік дизайн, Интерьер дизайны, Сандық сән-дизайн, Қозғалыс дизайны, Жобаның дизайны мен мультимедиасын әзірлеу.

Мақсат: Көрнекі материалдарды жасау, өңдеу және көбейту кезінде түстердің дәлдігін қамтамасыз ету үшін студенттердің цифрлық ортада түстерді басқару саласындағы білімі мен практикалық дағдыларын қалыптастыру.

Курстың қысқаша сипаттамасы: Курс дизайндағы, фотосуреттегі, полиграфиядағы және мультимедиялық технологиялардағы цифрлық түсті басқарудың теориялық және практикалық аспектілеріне бағытталған. Студенттер колориметрия негіздерімен, түс кеңістіктерімен (RGB, CMYK, Lab және т.б.), құрылғыларды профильдеумен (мониторлар, сканерлер, принтерлер), жабдықты калибрлеумен және түстерді түзету жүйелерінің жұмыс принциптерімен танысады. Тәжірибелік сабақтар барысында білім

алушылар цифрлық өндірістік процестің барлық кезеңдерінде түстердің үйлесімділігін қамтамасыз ету әдістерін меңгереді.

Күтілетін нәтижелер:

ОН1 Түстерді цифрлық басқарудың принциптерін түсіну.

ОН2 Түс кеңістіктерімен және түс профильдерімен жұмыс істеуді түсіну.

ОН3 Түсті дәл көрсету үшін жабдықты калибрлеу.

ОН4 Түстермен жұмыс істеу үшін бағдарламалық құралды теңшеу.

ОН5 Цифрлық және баспа орталарында көрнекі мазмұнды жасау және шығару кезінде түстердің дәл және дәйекті шығуын қамтамасыз ету.

ЭЛЕКТИВТІ ОҚУ ПӘНДЕРІ

Цикл дисц.	Пән коды	Пәннің атауы	Саны. кредиттер	Семестр
2 курс				
		Таңдау бойынша курс 1		
БП	KOGVT 2022	Көпөлшемді графикадағы визуалды технологиялар	10	3,4
	3DM 2022	3D модельдеу		
		Таңдау бойынша курс 2		
БП	Aid 2022	Айдентика	5	3
	COD 2022	Цифрлық ортадағы дизайн		
		Таңдау бойынша курс 3		
БеП	ABT 2022	Алгоритмдеу, бағдарламалау және тестілеу	5	3
	TBA 2022	Тілдер және бағдарламалау әдістері		
		Таңдау бойынша курс 4		
БеП	ZhDTBKA 2022	Жоғары деңгейлі тілдерде бағдарламалық қосымшаларды әзірлеу	5	4
	OBBag 2022	Объектіге бағытталған бағдарламалау		
		Таңдау бойынша курс 5		
БеП	FG 2022	Фракталдық графика	5	3
	FOBA 2022	Фракталдық объектілерді бейнелеу әдістері		
		Таңдау бойынша курс 6		
БП	MINOR 2022	MINOR (кәмелетке толмағандардың сипаттамасын сілтемеден көре аласыз https://www.keu.kz/ru/studentu/katalogi-elektivnykh-distsiplin.html)	10	3,4

Таңдау бойынша курс 1

*«*Көп өлшемді графикадағы визуалды технологиялар*»*

Пререквизиттер: Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, Дизайн объектілерін компьютерлік құрастыру

Постреквизиттер: Архитектуралық визуализация, Қоршаған ортаны жобалау, Өнеркәсіптік дизайн, Интерьер дизайны, Цифрлық сән дизайны,

Қозғалыс дизайны, Әзірлеуал жобаның дизайны мен мультимедиасы.

Мақсат: Студенттерде заманауи графикалық технологиялар мен құралдарды пайдалана отырып, көпөлшемді деректерді визуализациялау саласында теориялық білім мен практикалық дағдыларды қалыптастыру.

Курстың қысқаша сипаттамасы: Курс көпөлшемді графиканы визуализациялау әдістері мен құралдарын, соның ішінде күрделі деректердің көрнекі көріністерін құру принциптерін, көлемді және көпөлшемді құрылымдармен жұмыс істеуді, интерактивті визуализацияны және мамандандырылған бағдарламалық қамтамасыз етуді пайдалануды зерттеуге арналған. Ғылыми зерттеулерде көрнекі технологияларды практикалық қолдануға ерекше көңіл бөлінеді, инженерлік және қолданбалы міндеттер.

Күтілетін нәтижелер:

ОН1. Көпөлшемді деректерді визуализациялаудың негізгі принциптерін түсіну.

ОН2. Деректердің әртүрлі типтері үшін визуализацияның қолайлы әдістерін таңдау және қолдану.

ОН3. Заманауи графикалық кітапханалар мен бағдарламалық қамтамасыз етуді пайдалану (мысалы, VTK, ParaView, D3.js және т.б.).

ОН4. Көпөлшемді деректерді талдау және ұсыну үшін интерактивті визуализацияларды құру.

ОН5. Визуализация нәтижелерін интерпретациялау және олардан пайдалы ақпаратты алу.

ОН6. Әртүрлі көрнекі бейнелердің тиімділігін сыни бағалау.

ОН7. Әртүрлі пәндік салаларда визуализация бойынша өз жобаларын әзірлеу.

«3D модельдеу»

Пререквизиттер: Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, Дизайн объектілерін компьютерлік құрастыру

Постреквизиттер: Сәулеттік визуализация, Қоршаған ортаны жобалау, Өнеркәсіптік дизайн, Интерьер дизайны, Цифрлық сән дизайны, Қозғалыс дизайны, Дизайн және мультимедиялық жобаларды әзірлеу

Мақсат: Студенттердің объектілерді, көріністерді және анимацияларды үш өлшемді модельдеу саласындағы білімі мен практикалық дағдыларын қалыптастыру, сонымен қатар инженерлік, көркемдік, ғылыми және мультимедиялық жобаларда 3D-модельдерді қолдануға дайындау.

Курстың қысқаша сипаттамасы: Курс студенттерді геометриялық нысандарды салу, текстуралау, жарықтандыру, анимация және рендеринг әдістерін қоса алғанда, үш өлшемді модельдеу негіздерімен таныстырады. 3D көріністерін жасау және модельдерді әртүрлі орталарға — ойындар мен фильмдерден виртуалды және толықтырылған шындыққа біріктіру кезеңдері қарастырылады. Оқу барысында студенттер кәсіби бағдарламалармен

(мысалы, Blender, 3ds Max, Maya және т.б.) жұмыс істеуді меңгереді және өз жобаларын жасайды.

Күтілетін нәтижелер:

ОН1. 3D модельдеу процесінің негізгі түсініктері мен кезеңдерін түсіндіру.

ОН2. Көпбұрышты, NURBS және процедуралық модельдеуді пайдалана отырып, негізгі және күрделі үш өлшемді нысандарды құру.

ОН3. 3D-көріністерде текстуралау, жарықтандыру және рендеринг әдістерін қолдану.

ОН4. 3D-модельдеу және визуализация үшін кәсіби бағдарламалық қамтамасыз етуді пайдалану (мысалы, Blender, 3ds Max, Maya және т.б.).

ОН5. Үш өлшемді объектілер мен көріністердің анимацияларын әзірлеу.

ОН6. Интерактивті қолданбаларда, ойындарда және VR/AR орталарында пайдалану үшін 3D үлгілерін оңтайландыру.

ОН7. Үш өлшемді визуалды жобаларды жасау үшін жобалық топтың бір бөлігі ретінде жұмыс істеу.

ОН8. Тапсырмалардың талаптарына сәйкес 3D-модельдердің сапасы мен функционалдығын сыни тұрғыдан бағалау.

Таңдау бойынша курс 2

«Айдентика»

Пререквизиттер: Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, Дизайн объектілерін компьютерлік құрастыру, Түстерді цифрлық басқару.

Постреквизиттер: Қоршаған ортаны жобалау, Өнеркәсіптік дизайн, Цифрлық сән-дизайн, Дизайн әзірлеу және мультимедиялық жоба

Курстың мақсаты: Студенттердің брендті визуалды сәйкестендіру принциптері туралы түсінігін және компанияның, өнімнің немесе ұйымның тұтас визуалды имиджін қалыптастыруға ықпал ететін сәйкестендіру элементтерін әзірлеу дағдыларын қалыптастыру.

Курстың қысқаша сипаттамасы: Курс брендтің визуалды коммуникациясының негізгі құралы ретінде сәйкестік теориясы мен тәжірибесін зерттеуге арналған. Студенттер логотипті, шрифт пен түстер жүйесін, графикалық элементтерді және бренд кітапшасын әзірлеуді қоса алғанда, корпоративтік сәйкестікті құрудың тарихымен және заманауи тәсілдерімен танысады. Тәжірибелік тапсырмалар аясында студенттер танылатын және тұтас көрнекі бейнені қалыптастыруға бағытталған жобалар жасайды. Аналитикаға, мақсатты аудиторияға және әртүрлі медиа орталарда сәйкестікті қолдану контекстіне ерекше назар аударылады.

Күтілетін нәтижелер:

ОН1. Көрнекі коммуникация жүйесіндегі айдентиканың рөлі мен функцияларын түсіндіру.

ОН2. Қолданыстағы бренд сәйкестіктерін тиімділік тұрғысынан талдау және мәнерлілік.

ОН3. Корпоративтік сәйкестендірудің негізгі элементтерін әзірлеу: логотип, түстер палитрасы, типография, графикалық модульдер.

ОН4. Брендтің танымалдылығы мен тұтастығын қамтамасыз ететін оның көрнекі жүйесін қалыптастыру.

ОН5. Сәйкестендіруді әртүрлі медиа пішімдерде (сандық және баспа құралдары, кеңістіктік орта және т.б.) қолдану.

ОН6. Брендбукты визуалды сәйкестікті стандарттау құралы ретінде дайындау және рәсімдеу.

ОН7. Тапсырыс берушімен жұмыс істеу, сәйкестікті жобалау процесінде мақсатты аудиторияны және контекстті ескеру.

ОН8. Кәсіби аудитория алдында жасалған жеке шешімдерді дәлелді түрде ұсыну және қорғау.

«Цифрлық ортадағы дизайн»

Пререквизиттер: Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, Дизайн объектілерін компьютерлік құрастыру, Түстерді цифрлық басқару.

Постреквизиттер: Сәулеттік визуализация, Ортаның дизайны, Қоршаған ортаны жобалау, Өнеркәсіптік дизайн, Цифрлық сән-дизайн, Дизайн әзірлеу және мультимедиялық жоба

Мақсат: Студенттерде цифрлық дизайн принциптері туралы жан-жақты түсінік қалыптастыру және цифрлық медиа мен интерфейстерде визуалды және интерактивті шешімдерді жобалаудың практикалық дағдыларын дамыту.

Курстың қысқаша сипаттамасы: Курс веб-дизайнды, мобильді қосымшалардың интерфейстерін, интерактивті графиканы және мультимедиялық коммуникацияларды қоса алғанда, цифрлық ортадағы дизайнның теориялық негіздері мен практикалық тәсілдерін зерттеуге бағытталған. Пайдаланушы тәжірибесіне (UX), көрнекі эстетикаға (UI), бейімделуге және цифрлық технологиялармен өзара әрекеттесуге баса назар аударылады. Студенттер цифрлық прототиптеу құралдарын, интерфейстерді жобалау принциптерін, сондай-ақ кросс-платформалық ортада жұмыс істеу ерекшеліктерін үйренеді. Курс аясында цифрлық дизайнның өзекті мәселелерін көрсететін практикалық жобалар орындалады.

Күтілетін нәтижелер:

ОН1. Цифрлық ортаның дизайнға қойылатын ерекшеліктері мен талаптарын түсіну.

ОН2. Цифрлық өнімдерді жобалау кезінде UX/UI-дизайн принциптерін қолдану.

ОН3. Цифрлық интерфейстер мен медиа орталар үшін көрнекі тұжырымдамаларды әзірлеу.

ОН4. Прототиптер мен макеттерді жасау үшін заманауи цифрлық дизайн құралдарын (Figma, Adobe XD, Sketch және т.б.) пайдалану.

ОН5. Дизайнды әртүрлі құрылғыларға, платформаларға және форматтарға (мобильді, планшеттік, жұмыс үстелі және т.б.) бейімдеу.

ОН6. Пайдаланушының мінез-құлқын талдау және нәтижелерді дизайн шешімдеріне біріктіру.

ОН7. Пайдаланушы тәжірибесін жақсартатын интерактивті және анимациялық элементтерді жасаңыз.

ОН8. Командада және тапсырыс берушінің алдында дизайнерлік шешімдерді тиімді ұсыну және дәлелдеу.

ОН9. Цифрлық өнімдерді әзірлеу кезінде этикалық, инклюзивті және тұрақты тәжірибелерді ескеру.

Таңдау бойынша курс 3

«*Алгоритмдеу, бағдарламалау және тестілеу»*

Пререквизиттер: Мектеп бағдарламасы көлеміндегі информатика

Постреквизиттер: Бағдарламалық жасақтаманы әзірлеужоғары тілдердегі х қосымшалар деңгейдің, Объектіге бағытталған бағдарламалау, Web-қосымшаларды әзірлеу технологиялары.

Мақсат: Мақсатымен тілде практикалық және ғылыми есептерді шешудің алгоритмдерін, әдістері мен технологияларын әзірлеу теориясын меңгеру болып табылады Python.

Курстың қысқаша сипаттамасы: Алгоритмдердің негізгі құрылымдары, Алгоритмдерді талдау. Алгоритмдердің күрделілігін бағалау, Функцияларды тілде қолдану Python, Рекурсияларды қолдана отырып бағдарламалар жазу, Тілдегі мәліметтер типтері Python.

Күтілетін нәтижелер:

ОН1. Бағдарламалау курсына байланысты негізгі ұғымдарды, анықтамаларды және терминдерді түсінуін көрсету.

ОН2. Бір өлшемді және екі өлшемді массивтерді өңдеуге арналған бағдарламаларды жазу үшін білімдерін қолдану.

ОН3. "Жазба" типті жолдық деректер мен құрылымдарды өңдеу мәселелерін шешу.

ОН4. Бағдарламалау бойынша оқу-практикалық міндеттерді шешу үшін ақпаратты жинау, түсіндіру және пайдалану.

ОН5. Сызықтық, тармақталатын және циклдік құрылымы бар алгоритмдерді әзірлеу және оларды Python бағдарламалау тілінде жүзеге асыру.

ОН6. Бағдарламалық қамтамасыз етудің жұмыс істеу алгоритмдері туралы теориялық және практикалық білімдерін пайдалану.

ОН7. Бағдарламаларды әзірлеу процесінде базалық және қолданбалы бағдарламалық қамтамасыз етуді қолдану.

ОН8. Python тілінде бағдарламалау саласында өз бетінше оқыту және құзыреттіліктерді дамыту дағдыларын көрсету.

ОН9. Объектіге бағытталған бағдарламалау принциптерін пайдалана отырып, бағдарламаларды құру технологияларына талдау жүргізу.

ОН10. Экономикалық және басқарушылық міндеттерді шешуге бағытталған қосымшалар мен жобаларды дайындауды, әзірлеуді және жөндеуді жүзеге асыру.

ОН11. Өз бетінше білім алу, үздіксіз кәсіби даму және алған білімдерін іс жүзінде қолдану қабілеттерін қалыптастыру.

«*Бағдарламалау тілдері мен әдістері»*

Пререквизиттер: Мектеп бағдарламасы көлеміндегі информатика

Постреквизиттер: Бағдарламалық жасақтаманы әзірлеужоғары тілдердегі х қосымшалар деңгейдің, Объектіге бағытталған бағдарламалау, Web-қосымшаларды әзірлеу технологиялары.

Мақсат: Болашақ маманның әртүрлі типтегі ақпараттарды өңдеуді, компьютерде функционалдық және есептеу міндеттерін шешуді қамтамасыз ететін білім, білік және дағдыларды игеруі. Пәннің негізгі міндеті – студенттерді теориялық білімге баулу, таңдаған тілінде бағдарламалаудың практикалық базалық технологиялық дағдыларын беру.

Курстың қысқаша сипаттамасы: Рекурсия және екі өлшемді массивтер. Программалау тілдеріндегі функция декларациясы. Тізімдер. Шарттар операторлары. Есептеулер және негізгі математикалық операциялар. Деректерді енгізу және шығару. Әзірлеу ортасы, тіл негіздері және мәліметтер типтері.

Күтілетін нәтижелер:

ОН1. Негізгі ұғымдарды, анықтамаларды және терминдерді түсінуін көрсетукурсқа қатысты минологиялар.

ОН2. Сызықтық, тармақталу және циклдік алгоритмдік есептерді бағдарламалау үшін білімдерін қолдану.құрылымдар.

ОН3. Өңдеу бойынша есептерді шешутөменгі және екі өлшемді массивтер.

ОН4. Жолдық деректерді өңдеуді орындау және бағдарламалық шешімдердегі жазбалар.

ОН5. Процедураларды, функцияларды пайдалана отырып, бағдарламаларды жазу үшін ақпаратты жинауды және түсіндіруді жүзеге асырукци және стандартты модульдер.

ОН6. Теориялық және практикалық білімдерін қолданубағдарламалық қамтамасыз етудің қырлары.

ОН7. Базалық және қолданбалы бағдарламалық қамтамасыз етуді қолдану бағдарламаларды әзірлеу барысында.

ОН8. Дамыту үшін оқу дағдыларын пайдаланурython тіліндегі бағдарламаларды жүктеу.

ОН9. Экономикалық және басқарушылық міндеттерді шешуге бағытталған қосымшалар мен жобаларды дайындау, әзірлеу және жөндеу кезеңдері туралы білімдерін қолдану.

Таңдау бойынша курс 4

«Жоғары деңгейдегі тілдерде бағдарламалық қосымшаларды әзірлеу»

Пререквизиттер: Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, Алгоритмдеу, бағдарламалау және тестілеу.

Постреквизиттер: Web-жобалау, IT-жобаны әзірлеу.

Курстың мақсаты «Жоғары деңгейдегі тілдерде бағдарламалық қосымшаларды әзірлеу" бұл жоғары деңгейлі бағдарламалау тілдерінің технологиялары мен классификацияларын, объектіге бағытталған бағдарламалау негіздерін, жоғары деңгейлі C ++ және C # тілдеріндегі бағдарламалау ерекшеліктерін зерттеу болып табылады.

Курстың қысқаша сипаттамасы: О-ға кіріспе. Тілдің құрамы және мәліметтер типтері. Айнымалылар, амалдар, өрнектер. Ең қарапайым енгізу/шығару. Басқарушы операторлар. Массивтер, символдар және жолдар. Сыныптар. Мәліметтер базасымен жұмыс. Графикамен жұмыс.

Күтілетін нәтижелер:

ОН1. "Жоғары деңгейдегі тілдерде бағдарламалық қосымшаларды әзірлеу" пәнінің негізгі ұғымдарын, әдістемесін және әдістемесін түсінуін көрсету.

ОН2. Әртүрлі алгоритмдердің құрылымдық сызбаларын әзірлеу және қолдану.

ОН3. Бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу технологияларын талдау.

ОН4. Модульдерді, функцияларды, операторларды, құрылымдарды және сыныптарды пайдалана отырып, бағдарламалық шешімдерді әзірлеу.

ОН5. Бағдарламаларды жобалауға қажетті ақпаратты жинау, түсіндіру және пайдалану.

ОН6. Бағдарламалық қосымшаларды жобалау кезінде заманауи үрдістерді білу және оларды ескеру.

ОН7. Жобалаудың барлық кезеңдерін жүзеге асыру: есептерді шығарудан есептеулер нәтижелерін талдауға дейін.

ОН8. Пайдаланылатын объектілердің қасиеттерін анықтау және күрделі бағдарламаларды әзірлеу кезінде иерархиялық тәсілді негіздеу.

ОН9. C++ және C# тілдерінің мысалында тұқым қуалаушылық пен инкапсуляция механизмдерін түсінуді көрсету.

ОН10. Бағдарламаларды өз бетінше әзірлеу және ілеспе бағдарламалық құжаттаманы құрастыру.

ОН11. Жоғары деңгейлі тілде бағдарламалау саласында зерттеу әдістерін және академиялық жазу негіздерін қолдану.

«Объектіліге бағытталған бағдарламалау»

Пререквизиттер: Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, Бағдарламалау тілдері мен әдістері

Постреквизиттер: Web-қосымшаларды әзірлеу технологиялары, IT-жобаларды әзірлеу.

Мақсат: объектілік технология негізінде бағдарламалық жүйелерді әзірлеу инженериясын зерттеу.

Курстың қысқаша сипаттамасы: Объектіге бағытталған бағдарламаға кіріспеқұрастыру. Java тілінде бағдарламалау негіздері. Java тілінің синтаксисі. Пайдаланушының графикалық интерфейстері. Қосымшалар. Сервлеттер. Java Server Pages (JSP) технологиясы. Желілік мүмкіндіктер. Деректер базасына қолжетімділік. JavaBeans технологиясы. Java тілінің озық технологияларына шолу

Күтілетін нәтижелер:

ОН1. Объектіге бағытталған бағдарламалаудың негізгі ұғымдарын түсіну: инкапсуляция, мұрагерлік, полиморфизм және абстракция.

ОН2. Java тілінің синтаксисі мен құрылымдарын О тәсілін қолдана отырып бағдарламаларды құру үшін пайдалану.

ОН3. О принциптеріне сәйкес сыныптар мен объектілерді жобалау және жүзеге асыру.

ОН4. Класс иерархияларын құруда мұрагерлік пен полиморфизмді қолдану.

ОН5. Бағдарламалар архитектурасының икемділігін арттыру үшін интерфейстер мен дерексіз сыныптарды пайдалану.

ОН6. Әдістерді, конструкторларды және шамадан тыс жүктемені пайдалана отырып, объектілер арасындағы өзара әрекеттесуді ұйымдастыру.

ОН7. Ерекшеліктерді өңдеу және бағдарламалық кодтың тұрақтылығын қамтамасыз ету.

ОН8. Java топтамаларын қолдану және стандартты кітапханаларды пайдалана отырып деректерді өңдеу.

ОН9. Java тілінде шағын консольдық және графикалық қосымшаларды әзірлеу.

ОН10. Қосымшаларды құру кезінде модульдік және кодты қайта пайдалану принциптерін қолдану.

ОН11. Java тілінде объектіге бағытталған бағдарламаларды жөндеуді, сынауды және құжаттауды жүзеге асыру.

ОН12. Бағдарламалық шешімдерді өз бетінше әзірлеу және тиісті құжаттаманы дайындау дағдыларын қалыптастыру.

Таңдау бойынша курс 5

«Фракталдық графика»

Пререквизиттер: Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар

Постреквизиттер: Ортаның дизайны, Компьютерлік дизайн-технологиялар, Жобаның дизайнын және мультимедиасын әзірлеу

Мақсат: Студенттерде фракталдық графика саласында теориялық білім мен практикалық дағдыларды қалыптастыру, математикалық түсініктерді дамыту фракталдардың негіздері, оларды генерациялау әдістері және цифрлық өнерде, дизайнда және визуализацияда қолдану.

Курстың қысқаша сипаттамасы: Курс фракталдардың табиғатын және олардың компьютерлік графикада қолданылуын зерттеуге арналған. Студенттер фракталдық геометрияның математикалық негіздерімен, фракталдардың әртүрлі типтерімен (өзіне ұқсас, стохастикалық, геометриялық, итерациялық және т.б.), сондай-ақ оларды құру алгоритмдерімен танысады. Фракталдық құрылымдарды визуализациялауға, фракталдық графиканы дизайнда, анимацияда және генеративті өнерде қолдануға баса назар аударылады. Курста фракталдық кескіндерді жасау үшін қолданылатын бағдарламалау құралдары мен тілдері (мысалы, Python, Processing) қарастырылады.

Күтілетін нәтижелер:

ОН1. Фракталдық геометрияның негізгі түсініктері мен принциптерін және олардың компьютерлік графикамен байланысын түсіну.

ОН2. Фракталдардың типтерін жіктеу және олардың құрылысының ерекшеліктерін сипаттау.

ОН3. Фракталдарды генерациялау үшін математикалық және алгоритмдік әдістерді қолдану.

ОН4. Графикалық кітапханаларды пайдалана отырып, фракталдық құрылымдарды визуализациялау бағдарламаларын әзірлеу.

ОН5. Кескіндерді, өрнектерді және цифрлық композицияларды жасауда фракталдық алгоритмдерді қолдану.

ОН6. Фракталдардың қасиеттерін оларды дизайнда және визуализацияда практикалық қолдану тұрғысынан түсіндіру.

ОН7. Фракталдық графиканың эстетикалық және техникалық қасиеттерін талдау және бағалау.

ОН8. Фракталдық графика принциптеріне негізделген жеке көркемдік немесе қолданбалы жобаларды жасау.

«Фракталдық объектілерді бейнелеу әдістері»

Пререквизиттер: Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар

Постреквизиттер: Ортаның дизайны, Компьютерлік дизайн-технологиялар, Жобаның дизайнын және мультимедиасын әзірлеу

Мақсат: Студенттердің фракталдық объектілерді визуализациялау принциптері мен әдістері туралы білімдерін, сондай-ақ күрделі өзіне ұқсас құрылымдарды генерациялау, талдау және көркемдеу үшін фракталдық алгоритмдерді практикалық қолдану дағдыларын қалыптастыру.

Курстың қысқаша сипаттамасы: Курс фракталдық объектілерді визуализациялау әдістерін, соның ішінде фракталдардың математикалық негіздерін, оларды құру алгоритмдерін және визуалды бейнелеуді зерттеуге арналған. Студенттер фракталдардың әртүрлі типтерімен (мысалы, жиындар) танысады Джулия, Мандельброт фракталдары, фракталдық пейзаждар), оларды бағдарламалау және графикалық тілдерді қолдану арқылы генерациялау тәсілдері кітапханалар (мысалы, Python, Processing, OpenGl). Түстерді интерпретациялау тәсілдері, егжей-тегжейлерді ұлғайту, сондай-ақ фракталдарды 2D және 3D кеңістігінде визуализациялау әдістері игерілуде. Курс аналитикалық және көркемдік-шығармашылық құзыреттіліктерді дамытуға бағытталған.

Күтілетін нәтижелер:

ОН1. Фракталдық құрылымдарды құрудың математикалық принциптерін түсіндіру.

ОН2. Фракталдардың негізгі түрлерін және оларды визуализациялау әдістерін жіктеу.

ОН3. Фракталдарды генерациялау алгоритмдерін (итерациялық, рекурсивті, стохастикалық және т.б.) жүзеге асыру.

ОН4. 2D және 3D-ортада фракталдық объектілерді визуализациялау бағдарламаларын әзірлеу.

ОН5. Фракталдардың көрнекі мәнерлілігін арттыру үшін түстерді кодтау және масштабтау әдістерін қолдану.

ОН6. Фракталдық бейнелерді визуализациялау үшін арнайы құралдар мен графикалық кітапханаларды пайдалану.

ОН7. Фракталдық бейнелерді олардың құрылымы, күрделілігі және көрнекі әсері тұрғысынан талдау.

ОН8. Ғылыми, білім беру немесе көркемдік мақсаттар үшін фракталдық объектілердің авторлық визуализациясын жасау.

ОН9. Алған білімдерін фракталдық құрылымдарды мультимедиялық және дизайнерлік жобаларға интеграциялау үшін қолдану.

Таңдау бойынша курс 6

MINOR (кәмелетке толмағандардың сипаттамасын сілтемеден көре аласыз https://www.keu.kz/ru/studentu/katalogi-elektivnykh-distsiplin.html

ЭЛЕКТИВТІ ОҚУ ПӘНДЕРІ

Цикл дисц.	Пән коды	Пәннің атауы	Саны. кредиттер	Семестр
3 курс				
Таңдау бойынша курс 1				
БП	ZhITKEN 2022	Жобаны инженерлік-техникалық қамтамасыз ету негіздері	5	5
	IG 2022	Инженерлік графика		
		Таңдау бойынша курс 2		
БеП	WKAT 2022	Web-қосымшаларды әзірлеу технологиялары	10	5,6
	WZh 2022	Web-жобалау		
		Таңдау бойынша курс 3		
БеП	AV 2022	Архитектуралық визуализация	5	5
	KOD 2022	Қоршаған ортаның дизайны		
		Таңдау бойынша курс 4		
БеП	OD 2022	Өнеркәсіптік дизайн	5	5
	ID 2022	Интерьер дизайны		
		Таңдау бойынша курс 5		
БеП	CFD 2022	Цифрлық Fashion-дизайн	5	5
	KMKM 2022	Киім мен маталарды компьютерлік модельдеу		
		Таңдау бойынша курс 6		
БеП	MDiz 2022	Моушн-дизайны	5	6
	AD 2022	Анимациялық дизайн		
		Таңдау бойынша курс 7		
БеП	KOD 2022	Компьютерлік ойындарды дамыту	5	6
	GDN 2022	Геймдизайн негіздері		
		Таңдау бойынша курс 8		
БеП	Bigpro 2022	Видеопродакшн	5	6
	MKTex 2022	Медиаконтент құру технологиясы		
		Таңдау бойынша курс 9		
БП	MINOR 2022	MINOR (кәмелетке толмағандардың сипаттамасын сілтемеден көре аласыз https://www.keu.kz/ru/studentu/katalogi-elektivnykh-distsiplin.html	10	5,6

Таңдау бойынша курс 1

«Жобаны инженерлік-техникалық қамтамасыз ету негіздері»

Пререквизиттер: Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, Визуакөпөлшемді жүйедегі зығыр технологиялары графикада

Постреквизиттер: Сәулеттік визуализация, Өнеркәсіптік дизайн, Интерьер дизайны

Мақсат: Студенттерде жобалық шешімдерді жүзеге асырудың инженерлік-техникалық аспектілері, соның ішінде жабдықты, материалдарды, технологияларды таңдау, сондай-ақ жобаланған объектілердің жұмысына қауіпсіздік, сенімділік және тұрақтылық талаптарын қамтамасыз ету туралы жүйелі түсінік қалыптастыру.

Курстың қысқаша сипаттамасы: Курс жобалау қызметін инженерлік қамтамасыз ету негіздерін зерделеуге бағытталған. Инженерлік жүйелерді жобалаудың негізгі принциптері, техникалық шешімдерді таңдау және негіздеу, материалдарға, жабдықтарға және технологияларға қойылатын талаптарды талдау қарастырылады. Студенттер нормативтік-техникалық құжаттамамен, техникалық тәуекелдерді бағалау әдістерімен, тұрақты жобалау принциптерімен, сондай-ақ жобалау процесіне қатысушылардың өзара әрекеттесуін ұйымдастырумен танысады. Тәжірибелік аспектілерге ерекше назар аударылады – техникалық тапсырманы құрастырудан бастап инженерлік қамтамасыз етуге қатысты жоба бөлімдерін дайындауға дейін.

Күтілетін нәтижелер:

ОН1. Жобалау қызметінің құрылымындағы инженерлік-техникалық қамтамасыз етудің рөлін түсіну.

ОН2. Жобаланатын объектілер мен жүйелерге қойылатын техникалық талаптарды талдау.

ОН3. Функционалдық, экономикалық және экологиялық критерийлерді ескере отырып, материалдарды, жабдықтарды және технологияларды таңдау.

ОН4. Инженерлік-техникалық шешімдердің тәуекелдері мен сенімділігін бағалау.

ОН5. Нормативтік-техникалық құжаттамада бағдарлану және оны жобалық шешімдерді дайындауда қолдану.

ОН6. Инженерлік қамтамасыз етуге қатысты техникалық тапсырма мен жобалық құжаттаманың элементтерін әзірлеу.

ОН7. Инженерлік шешімдерді таңдау кезінде тұрақты және қауіпсіз жобалау талаптарын ескеру.

ОН8. Пәнаралық жобалар шеңберінде инженерлік шешімдерді негіздеу және жобалық топтың басқа қатысушыларымен өзара әрекеттесу.

ОН9. Алған білімдерін курстық және дипломдық біліктілік жобаларын орындауда қолдану.

«Инженерлік графика»

Пререквизиттер: Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, Визуакөпөлшемді жүйедегі зығыр технологиялары графикада

Постреквизиттер: Сәулеттік визуализация, Өнеркәсіптік дизайн, Интерьер дизайны.

Мақсат: Студенттерде графикалық сауаттылық дағдыларын,

конструкторлық құжаттаманы оқу және жасау, сызбаларды орындау ережелері мен стандарттарын қолдану, бұйымдарды графикалық үлгілеу үшін заманауи бағдарламалық құралдарды пайдалану дағдыларын қалыптастыру.

Курстың қысқаша сипаттамасы: Курс техникалық ақпаратты графикалық түрде көрсету негіздерін меңгеруге бағытталған. Студенттер ЭСКД стандарттарына сәйкес сызбаларды орындау ережелерін, проекциялық сызу әдістерін, қималарды, қималарды, бөлшектердің кескіндерін және құрастыру қондырғыларын құрастыруды үйренеді. Кеңістіктік пайымдау негіздері, сызбалар мен сызбаларды оқу, сондай-ақ АЖЖ жүйелерін (мысалы, AutoCad, Compass-3D, SolidWorks) пайдалана отырып, 2D және 3D модельдеудің негізгі дағдылары қарастырылады. Курстың практикалық бөлігі бөлшектерді, тораптарды және бұйымдарды жобалауға байланысты графикалық тапсырмаларды орындауды қамтиды.

Күтілетін нәтижелер:

ОН1. Сызбаларды жобалаудың негізгі ережелері мен стандарттарын (ЭСКД) білу.

ОН2. Проекциялық сызу, түрлерді, қималарды және қималарды құрастыру әдістерін меңгеру.

ОН3. Конструкторлық құжаттаманы және техникалық сызбаларды оқу және түсіндіру.

ОН4. Бөлшектер мен құрастыру қондырғыларының сызбаларын қолмен және АЖЖ жүйелерін пайдалана отырып жасау.

ОН5. Техникалық ақпаратты жеткізу үшін инженерлік графика дағдыларын қолдану.

ОН6. Техникалық шарттарды, техникалық талаптарды және графикалық құжаттаманың басқа элементтерін жобалауды жүзеге асыру.

ОН7. Кеңістіктік ойлауды және бұйымдардың пішіні мен құрылымын визуализациялау қабілетін дамыту.

ОН8. 2D- және 3D-модельдерді құру үшін заманауи бағдарламалық құралдарды пайдалану.

ОН9. Алған білімдерін курстық жобалар мен инженерлік тапсырмаларды орындауда қолдану.

Таңдау бойынша курс 2

«Web-қосымшаларды әзірлеу технологиялары»

Пререквизиттер: Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, Алгоритмдеу, бағдарламалау және тестілеу.

Постреквизиттер: Мобильді қосымшаларды әзірлеуді ұйымдастыру, Мобильді есептеу жүйелері және оларды бағдарламалау, IT-жобаны әзірлеу.

Мақсат: Пәнді оқытудың мақсаты – бағдарламалық өнімді және аспаптық құралдарды жобалау және әзірлеу әдістерін зерделеу. қаражатты қолдаймын, қолдаймынбағдарламалық қамтамасыз етуді құру.

Курстың қысқаша сипаттамасы: Кіріспе, Web-технологиялар негіздері, Web-сайттарды әзірлеу құралдары, Контентті басқару жүйелері, Web-қосымшаларды әзірлеу технологиялары, динамикалық веб-қосымшаларды жасау үшін PHP серверлік сценарий тілін пайдаланыңыз.

Күтілетін нәтижелер:

ОН1. Гипермәтінді белгілеу тілінің (HTML) құрылымы мен синтаксисін білу және оны веб-беттерді жасау үшін қолдану.

ОН2. Веб-интерфейс элементтерін рәсімдеу және орналастыру үшін каскадты стиль кестелерін (CSS) қолдану.

ОН3. Веб-беттердің интерактивті және динамикалық өзгеретін элементтерін жасау үшін javaScript пайдалану.

ОН4. Веб-қосымшалардың көрнекі тартымдылығын арттыру үшін CSS анимацияларын ендіру және теңшеу.

ОН5. Flash-анимациямен (Macromedia Flash) жұмыс істеу негіздерін білу және оны веб-беттерге ендіру.

ОН6. Деректерді өңдеу және серверлік логиканы құру үшін PHP серверлік сценарийлер тілінің синтаксисін қолдану.

ОН7. HTML, CSS, javaScript және PHP пайдалана отырып, динамикалық веб-беттерді әзірлеу.

ОН8. javaScript және PHP тілдерінде сценарий жазу кезінде объектіге бағытталған тәсілдерді қолдану.

ОН9. Толыққанды веб-қосымшаларды құру үшін клиенттік және серверлік технологияларды біріктіру.

ОН10. Веб-бет құрамдастары мен қолданбаның артқы жағы арасындағы өзара әрекеттесуді қамтамасыз ету.

*«*Web-жобалау*»*

Пререквизиттер: Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, Алгоритмдеу, бағдарламалау және тестілеу.

Постреквизиттер: Мобильді қосымшаларды әзірлеуді ұйымдастыру, Мобильді есептеу жүйелері және оларды бағдарламалау, IT-жобаны әзірлеу.

Мақсат: білім алушылардың web-жобалаудың теориялық негіздері саласындағы білімдерін, веб-жобалауды әзірлеу біліктері мен дағдыларын қалыптастыру.

Курстың қысқаша сипаттамасы: Вебке арналған қосымшаларды әзірлеу туралы жалпы мәліметтер. Веб-серверлер. Белгілеу тілдері. HTML тілінің негіздері. HTML және XHTML нұсқалары. Негізгі HTML тегтері Кестелер, тізімдер және HTML тіліндегі сілтемелер болып табылады. CSS негіздері. Мұрагерлік және ерекшелік. Мұрагерлік және ерекшелік. Беттеудің базалық тәсілдері. Негізгі макеттер. CSS құрылымдары. Серверлік технологиялар – веб-қосымшаны құрудың жалпы принциптері. PHP, Python, Ruby, Go. PHP негізгі конструкциялары. Пішін деректерін өңдеу. Веб-қосымшаларға арналған ДҚБЖ. PHP-де мәліметтер базасымен жұмыс істеуге

арналған PDO. Тұрақты тіркестер PHP-да. Шаблондаушылар. Smarty негіздері. Клиенттік технологиялар. Javascript негіздері. Тілдің негізгі конструкциялары. Javascript негіздері. jQuery, Prototype, extJS.

Күтілетін нәтижелер:

ОН1. Ғаламдық компьютерлік желілердегі ақпаратты ұйымдастыру принциптерін білу (соның ішінде WWW құрылымы, клиент-сервер өзара әрекеттесуідеректерді беру хаттамалары).

ОН2. Web-ортада ақпаратқа қол жеткізу, өңдеу және сақтау тәсілдерін түсіну.

ОН3. Заманауи Web-қосымшалардың архитектурасына және олардың компоненттеріне бағдарлану.

ОН4. Web-жобаларды әзірлеу кезінде қолданылатын алгоритмдердің күрделілігін бағалау әдістерін қолдану.

ОН5. Интерфейстерді және серверлік логиканы жобалау және оңтайландыру кезінде алгоритмдік тиімділік туралы білімді қолдану.

ОН6. Web-әзірлеу контекстінде шешімдердің өнімділігі мен ауқымдылығын бағалау.

ОН7. Алынған білімді Web-қосымшаларды жоспарлау, жобалау және енгізу кезінде пайдалану.

Таңдау бойынша курс 3

«Архитектуралық визуализация»

Пререквизиттер: Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, Визуакөпөлшемді жүйедегі зығыр технологиялары графикада, 3D модельдеу, Жобаны инженерлік-техникалық қамтамасыз ету негіздері, Түстерді цифрлық басқару

Постреквизиттер: Жобаның дизайнын және мультимедиасын әзірлеу

Мақсат: Студенттерде сәулет және қала құрылысы жобаларын көрсету үшін заманауи цифрлық құралдарды пайдалана отырып, сәулеттік визуализацияны құру саласында теориялық білім мен практикалық дағдыларды қалыптастыру.

Курстың қысқаша сипаттамасы: Курс архитектуралық және дизайнерлік ортадағы кәсіби коммуникация құралы ретінде архитектуралық визуализация негіздеріне бағытталған. Пән аясында фотореалистік 2D және 3D-визуализацияларды құру принциптері, архитектуралық композицияны құру ережелері, жарықтандыру, текстуралау және визуалды эффектілер негіздері қарастырылады. Заманауи бағдарламалық құралдар (мысалы, 3ds Max, Blender, Lumion, V-Ray, Corona Renderer және т.б.), сондай-ақ тапсырыс берушіге презентация материалдарын дайындау әдістері игерілуде. Студенттер интерьердің, экстерьердің, қалалық ортаның және кешенді сәулет нысандарының визуализациясын жасауды үйренеді.

Күтілетін нәтижелер:

ОН1. Жобалық бейнелеу құралы ретінде сәулеттік визуализацияның мақсаты мен мүмкіндіктерін білу.

ОН2. Архитектуралық бейнелер контекстінде композиция, перспектива, түс және жарықтандыру негіздерін меңгеру.

ОН3. Сәулет объектілерін 3D-модельдеуге және визуализациялауға арналған бағдарламалық құралдарға бағдарлану.

ОН4. Архи негізінде интерьерлер мен экстерьерлердің фотореалистік визуализациясын жасаутектуралық сызбалар мен тұжырымдамалар.

ОН5. Көрнекі шешімдердің мәнерлілігін арттыру үшін текстураларды, материалдарды және жарықтандыру схемаларын қолданыңыз.

ОН6. Сәулет жобаларының анимациялары мен интерактивті презентацияларын әзірлеу (курс қалауы бойынша — ойын қозғалтқыштарын немесе AR/VR пайдалана отырып).

ОН7. Тапсырыс берушінің немесе сараптама комиссиясының алдында сәулет жобасын таныстыру және қорғау үшін көрнекі материалдарды дайындау.

ОН8. Көрнекі шешімдерді олардың мәнерлілігі, шынайылығы және жобалық тапсырмаға сәйкестігі тұрғысынан талдау.

ОН9. Сәулеттік жобалау шеңберінде визуалды модельдеу дағдыларын қолдана отырып, пәнаралық топта жұмыс істеу.

«Қоршаған ортаның дизайны»

Пререквизиттер: Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, көпөлшемді графикадағы көрнекі технологиялар, 3D модельдеу, Жобаны инженерлік-техникалық қамтамасыз ету негіздері, Түстерді цифрлық басқару

Постреквизиттер: Жобаның дизайнын және мультимедиасын әзірлеу

Мақсат: Студенттерде пәндік-кеңістіктік ортаны жобалау принциптері туралы жүйелі түсінік қалыптастыру, эстетикалық, функционалдық, экологиялық және әлеуметтік факторларды ескере отырып, талдау, концептуалды ойлау және қоршаған ортаны жобалау дағдыларын дамыту.

Курстың қысқаша сипаттамасы: "Қоршаған ортаны жобалау" курсы сәулеттік-кеңістіктік ортаны, оның ішінде интерьерді, қоғамдық және қалалық кеңістіктерді жобалаудың теориялық және практикалық негіздерін қамтиды. Курс қоршаған ортаны ұйымдастыру, адам мен кеңістіктің өзара әрекеттесуі, эргономика, колористика, композиция, жарықтандыру тұжырымдамаларын, сондай-ақ тұрақты және инклюзивті дизайнға заманауи тәсілдерді қарастырады. Контексттік талдауға, тұжырымдамалық шешімдерді жасауға және жобалық идеяларды визуализациялауға баса назар аударылады. Студенттер архитектуралық және табиғи ортаға үйлесімді түрде кіріктіре алатын, пайдаланушының мәдени және мінез-құлық ерекшеліктерін ескеретін жобаларды жасауды үйренеді.

Күтілетін нәтижелер:

ОН1. Қоршаған ортаны жобалаудың негізгі теориялық және

тұжырымдамалық негіздерін түсіну.

ОН2. Жобаланатын ортаның кеңістіктік, әлеуметтік және мәдени ерекшеліктерін талдау.

ОН3. Пәнді рәсімдеу және ұйымдастыру тұжырымдамаларын әзірлеу-кеңістіктік ортаның.

ОН4. Қоршаған ортаны жобалауда эргономика, композиция, түс және жарықтандыру принциптерін қолдану.

ОН5. Жобалық шешімдерді визуализациялаудың заманауи цифрлық және қолмен құралдарын пайдалану.

ОН6. Қоршаған ортаны қалыптастыруда тұрақты даму және инклюзивті дизайн принциптерін ескеру.

ОН7. Функционалдық және эстетикалық талаптарды ескере отырып, интерьер мен экстерьердің дизайн-жобаларын жасау.

ОН8. Жобалық ұсыныстарды сызбалар, макеттер, визуализациялар және презентациялар түрінде ұсыну.

ОН9. Кешенді экологиялық шешімдерді әзірлеу бойынша топпен жұмыс істеу және тапсырыс берушімен диалог жүргізу.

ОН10. Жобалық жобаларды тапсырмаға, контекстке және пайдаланушы талаптарына сәйкестігін сыни тұрғыдан бағалау.

Таңдау бойынша курс 4

«Өнеркәсіптік дизайн»

Пререквизиттер: Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, Визуакөпөлшемді жүйедегі зығыр технологиялары графикада, 3D модельдеу, Жобаны инженерлік-техникалық қамтамасыз ету негіздері, Түстерді цифрлық басқару

Постреквизиттер: Жобаның дизайнын және мультимедиасын әзірлеу

Мақсат: Студенттердің функционалдық мүмкіндіктерін, эстетикасын, эргономикасын, технологиясын және пайдаланушының қажеттіліктерін ескере отырып, идея мен тұжырымдамадан бастап өнімді техникалық енгізуге және ұсынуға дейінгі бүкіл даму циклін қамтитын өнеркәсіптік бұйымдарды жобалау саласындағы білімі мен практикалық дағдыларын қалыптастыру.

Курстың қысқаша сипаттамасы: Курс жаппай өндіріс объектілерін: техниканы, жиһазды, қаптаманы, көлік құралдарын және тұрмыстық заттарды жобалаудың принциптері мен әдістемесін зерттеуге бағытталған. Студенттер өнеркәсіптік дизайнның кезеңдерін меңгереді — қажеттіліктерді талдау, идеяларды генерациялау, концепцияларды құру, прототиптеу, материалдар мен технологияларды таңдау, визуализация және өндіріске дейінгі. Оқыту процесінде дәстүрлі әдістер (эскиз, макет), сондай-ақ 3D модельдеудің цифрлық құралдары (мысалы, SolidWorks, Rhino, Fusion 360) және визуализация қолданылады. Дизайндың инженериямен, маркетингпен және пайдаланушы тәжірибесімен өзара әрекеттесуіне баса назар аударылады.

Күтілетін нәтижелер:

ОН1. Өнімді жасау процесіндегі өнеркәсіптік дизайнның рөлі мен міндеттерін түсіну.

ОН2. Пайдаланушының қажеттіліктерін, нарықты және өнімді пайдалану контекстін талдау.

ОН3. Функционалдық, эстетикалық және технологиялық талаптарды ескере отырып, өнеркәсіптік бұйымдардың тұжырымдамаларын әзірлеу.

ОН4. Идеяларды генерациялау, эскиздеу және жобалық ойлау әдістерін әзірлеудің бастапқы кезеңдерінде қолдану.

ОН5. Прототиптер мен визуализацияларды жасау үшін заманауи АЖЖ және 3D модельдеу құралдарын пайдалану.

ОН6. Материалдар мен өндірістік технологияларды бұйымның тұрақтылығы, өзіндік құны және өмірлік циклі тұрғысынан бағалау.

ОН7. Өнімнің негізгі сипаттамаларын көрсететін макеттер мен функционалдық прототиптерді жасау.

ОН8. Жобалық шешімдерді сызбалар, 3D-визуализациялар, презентациялар және сипаттамалар түрінде ұсыну және қорғау.

ОН9. Әзірлеу және өндіру кезеңінде инженерлермен, маркетологтармен, технологтармен өзара әрекеттесу.

ОН10. Дизайн шешімдерін ыңғайлылық, эстетика, жаңашылдық және өндірісті жүзеге асыру критерийлері бойынша сыни тұрғыдан бағалау.

«Интерьер дизайны»

Пререквизиттер: Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, Визуакөпөлшемді жүйедегі зығыр технологиялары графикада, 3D модельдеу, Жобаны инженерлік-техникалық қамтамасыз ету негіздері, Түстерді цифрлық басқару

Постреквизиттер: Жобаның дизайнын және мультимедиасын әзірлеу

Мақсат: Пәннің мақсаты студенттерде интерьерді жобалау негіздері туралы жан-жақты түсінік қалыптастыру, функционалдық және эстетикалық тартымды кеңістіктер құруда креативті ойлау және практикалық дағдыларды дамыту, сонымен қатар осы саладағы заманауи технологиялар мен материалдарды меңгеру болып табылады.

Курстың қысқаша сипаттамасы: Курс ішкі кеңістіктерді жобалаудың негізгі аспектілерін қамтиды, соның ішінде макет, жарықтандыру, түс схемаларын таңдау, текстуралар мен материалдарды пайдалану, заманауи талаптар мен трендтерге жауап беретін тұжырымдамаларды жасау. Студенттер дизайнның теориялық және практикалық негіздерін меңгереді, интерьер тарихымен, заманауи стильдермен және тенденциялармен танысады, сызбалармен және 3D модельдеумен жұмыс істеуді үйренеді. Курс барысында практикалық тапсырмалар мен жобалық жұмыстарды орындау қарастырылған, бұл алған білімдерін іс жүзінде қолдануға мүмкіндік береді.

Күтілетін нәтижелер:

ОН1: Функционалдық, эстетикалық және эргономикалық аспектілерді қоса алғанда, интерьерді жобалаудың негізгі принциптері мен әдістерін меңгеру.

ОН2: Интерьердің визуализациясын жасау үшін әртүрлі графикалық және 3D бағдарламаларымен жұмыс істеу дағдыларын дамыту.

ОН3: Интерьер дизайнында түстер теориясы мен текстуралық дизайн негіздерін үйрену және қолдану.

ОН4: Клиенттердің жеке қажеттіліктерін және заманауи трендтерді ескере отырып, интерьер концепцияларын әзірлеуді үйрену.

ОН5: Интерьердегі материалдарды, жиһазды және жарықтандыруды таңдау және қолдану технологияларын меңгеру.

ОН6: Сыни тұрғыдан ойлауды және функционалдық және эстетика тұрғысынан дизайн шешімдерін бағалау қабілетін дамыту.

ОН7: Интерьерді жобалау аясында командада жұмыс істеу және басқа мамандармен өзара әрекеттесу дағдыларын меңгеру.

ОН8: Интерьер дизайнының барлық аспектілерін түсінуді көрсететін жобалық жұмыстарды дайындау және ұсыну.

Таңдау бойынша курс 5

«Цифрлық Fashion-дизайн»

Пререквизиттер: Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, көпөлшемді графикадағы көрнекі технологиялар, 3D модельдеу, Жобаны инженерлік-техникалық қамтамасыз ету негіздері, Түстерді цифрлық басқару

Постреквизиттер: Жобаның дизайнын және мультимедиасын әзірлеу

Мақсат пәндер студенттердің заманауи цифрлық технологияларды пайдалана отырып, сәнді киімдерді жасау және дамыту үшін қажетті дағдылар мен білімдерді қалыптастырудан, сондай-ақ сән индустриясындағы цифрлық дизайн, визуализация және өндіріс процестерін түсінуден тұрады.

Курстың қысқаша сипаттамасы: Курс сән индустриясындағы цифрлық дизайнның негізгі аспектілерін, соның ішінде арнайы эскиздік бағдарламалық қамтамасыз етуді, 3D модельдеуді, виртуалды шындық пен толықтырылған шындық технологияларын пайдалануды қамтиды. Студенттер жинақтарды әзірлеу принциптерін, техникалық құжаттаманы жасауды және цифрлық текстуралар мен материалдармен жұмыс істеуді үйренеді. Курс сонымен қатар сәндегі заманауи трендтерді және цифрлық технологиялардың дизайн және өндіріс процестеріне әсерін зерттеуді қамтиды. Тәжірибелік тапсырмалар мен жобалық жұмыстар студенттерге алған білімдерін өз коллекцияларын жасауда қолдануға мүмкіндік береді.

Күтілетін нәтижелер:

ОН1: Мамандандырылған бағдарламалық қамтамасыз етуді пайдалана отырып, цифрлық дизайн және киім дизайны негіздерін меңгеру.

ОН2: Цифрлық форматта сән топтамаларының эскиздері мен визуализацияларын жасау дағдыларын дамыту.

ОН3: Киімді 3D-модельдеу және виртуалды текстуралармен және материалдармен жұмыс істеу принциптерін меңгеру.

ОН4: Техникалық құжаттаманы және техникалық шарттарды жасауды қоса алғанда, толық киім топтамаларын әзірлеуді үйрену.

ОН5: Сән трендтерін зерттеу және нарықты талдау әдістерін меңгеру өзекті топтамаларды әзірлеу үшін.

ОН6: Аудитория алдында өз дизайнерлік жобаларын таныстыру және қорғау дағдыларын дамыту.

ОН7: Цифрлық технологиялардың сән индустриясындағы өндіріс және дистрибуция процестеріне әсерін зерттеу.

ОН8: Командада жұмыс істеу және стилисттер, маркетологтар және технологтар сияқты басқа мамандармен өзара әрекеттесу дағдыларын меңгеру.

«Киімдер мен маталарды компьютерлік модельдеу»

Пререквизиттер: Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, көпөлшемді графикадағы визуалды технологиялар, 3D модельдеу, Түстерді цифрлық басқару

Постреквизиттер: Жобаның дизайнын және мультимедиасын әзірлеу

Мақсат пәндер студенттердің заманауи бағдарламалық қамтамасыз ету технологияларын пайдалана отырып, киім-кешек пен тоқыма бұйымдарын цифрлық жобалау және модельдеу саласындағы білімі мен дағдыларын қалыптастырудан, сондай-ақ виртуалды прототиптерді жасау процестерін түсінуден және оларды сән индустриясында қолданудан тұрады.

Курстың қысқаша сипаттамасы: Курс виртуалды прототиптер мен текстураларды жасауды қоса алғанда, киімді 2D және 3D модельдеуге арналған бағдарламалармен жұмыс істеудің теориялық және практикалық аспектілерін қамтиды. Студенттер матаның мінез-құлқын модельдеу үшін қолданылатын технологияларды, сондай-ақ сән дизайнын әзірлеу және визуализациялау әдістерін үйренеді. Курс өз коллекцияларыңызды жасауға және компьютерлік модельдеу саласындағы заманауи трендтерді зерттеуге бағытталған практикалық тапсырмаларды орындауды қамтиды. Сондай-ақ курс аясында материалдарды таңдау, олардың сипаттамалары және дизайнға әсері қарастырылады.

Күтілетін нәтижелер:

ОН1: Мамандандырылған бағдарламалық қамтамасыз етуді пайдалана отырып, киімді компьютерлік модельдеу негіздерін меңгеру.

ОН2: Виртуалды прототиптерді әзірлеуді қоса алғанда, киім мен матаның 2D және 3D үлгілерін жасау дағдыларын дамыту.

ОН3: Маталардың мінез-құлқын модельдеу әдістерін және олардың киімнің дизайны мен функционалдығына әсерін зерттеу.

ОН4: Компьютерлік үлгілерде пайдалану үшін текстуралар мен материалдарды жобалауды үйрену.

ОН5: Графикалық бағдарламаларды пайдалана отырып, дизайнерлік шешімдерді визуализациялау және көрсету дағдыларын меңгеру.

ОН6: Маталар мен технологиялар саласындағы заманауи тенденциялар мен инновацияларды ескеретін коллекцияларды жобалау принциптерін зерделеу.

ОН7: Өндірістік процестерге арналған техникалық құжаттамамен және спецификациялармен жұмыс істеу дағдыларын дамыту.

ОН8: Киімді әзірлеу және өндіру кезеңінде командада жұмыс істеу және басқа мамандармен өзара әрекеттесу тәжірибесін жинақтау.

Таңдау бойынша курс 6

«Моушн дизайны»

Пререквизиттер: Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, көпөлшемді графикадағы визуалды технологиялар, 3D модельдеу, Түстерді цифрлық басқару

Постреквизиттер: Жобаның дизайнын және мультимедиасын әзірлеу

Мақсат пән студенттердің анимация және бейнеграфика жасау саласындағы білімі мен практикалық дағдыларын қалыптастырудан, сондай-ақ әртүрлі медиа пішімдері үшін динамикалық көрнекі мазмұнды әзірлеу үшін қолданылатын технологиялар мен әдістерді меңгеруден тұрады.

Курстың қысқаша сипаттамасы: Курс қозғалыстағы анимация мен графиканы құрудың негізгі аспектілерін, соның ішінде анимация принциптерін, типографиямен, түспен және композициямен жұмысты қамтиды. Студенттер Adobe After Effects, Cinema 4D және басқа құралдар сияқты қозғалысты жобалау бағдарламалық құралын үйренеді. Курс теориялық дәрістерді де, анимациялық жобаларды, бейнероликтерді және жарнамалық материалдарды әзірлеуге бағытталған практикалық тапсырмаларды да қамтиды. Қозғалыс дизайнындағы заманауи трендтерге және жарнама, кино, ойындар және веб-дизайн сияқты әртүрлі салаларда анимацияны қолдануға ерекше назар аударылады.

Күтілетін нәтижелер:

ОН1: Анимация теориясы мен көрнекі баяндау принциптерін қоса алғанда, қимыл-қозғалыс дизайнының негіздерін меңгеру.

ОН2: Adobe After Effects және Cinema 4D қоса алғанда, анимациялар мен бейнеграфиканы жасауға арналған бағдарламалық құралмен жұмыс істеу дағдыларын дамыту.

ОН3: Типографияны, иллюстрацияларды және 3D нысандарын қоса алғанда, графиканы құру және анимациялау әдістерін үйрену.

ОН4: Мақсатты аудиторияны және коммуникация мақсаттарын ескере отырып, анимациялық жобаларға арналған тұжырымдамаларды әзірлеуді және жүзеге асыруды үйрену.

ОН5: Анимациялық бейнероликтер үшін дыбыстық дизайнмен және музыкалық сүйемелдеумен жұмыс істеу дағдыларын меңгеру.

ОН6: Анимациялық контенттің сапасын жақсарту үшін композиттеу және түстерді түзету негіздерін үйрену.

ОН7: Қозғалыс дизайны саласындағы өз жобаларын таныстыру және қорғау дағдыларын дамыту.

ОН8: Анимациялық өнімдерді әзірлеу барысында топта жұмыс істеу және басқа мамандармен өзара әрекеттесу тәжірибесін жинақтау.

«Анимациялық дизайн»

Пререквизиттер: Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, көпөлшемді графикадағы визуалды технологиялар, 3D модельдеу, Түстерді цифрлық басқару

Постреквизиттер: Жобаның дизайнын және мультимедиасын әзірлеу

Мақсат: Студенттердің анимациялық жобаларды жасау дағдыларын, анимациялық дизайнның негізгі принциптерін түсінуін дамыту және оларды мультимедиялық технологиялар мен кинематография саласындағы практикалық іс-шараларға дайындау.

Курстың қысқаша сипаттамасы: Курс анимациялық туындыларды жобалаудың теориялық және практикалық аспектілерін, соның ішінде сурет салу, модельдеу, сценарий жазу, анимациялық қойылым және пост-продакшн негіздерін қамтиды. Студенттер анимациялық бағдарламалық қамтамасыз етуді меңгереді, қысқа анимациялық бейнелерді жасауды үйренеді және жобалар портфолиосын дайындайды.

Күтілетін нәтижелер:

ОН1. Анимация теориясы мен тарихының негіздерін меңгеру.

ОН2. 2D және 3D анимацияларын құрудың технологиялық дағдыларын меңгеру.

ОН3. Идеядан түпкілікті іске асыруға дейін өзіндік анимациялық жобаны әзірлеу.

ОН4. Анимациялық дизайн үшін заманауи құралдар мен бағдарламаларды пайдалану.

ОН5. Өз жұмыстарын таныстыру және қорғау, сыни пікірлерді талдау және жобаларды жақсарту.

Таңдау бойынша курс 7

«Компьютерлік ойындарды дамыту».

Пререквизиттер: Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, көпөлшемді графикадағы визуалды технологиялар, 3D модельдеу, Түстерді цифрлық басқару, Бағдарламалық жасақтаманы әзірлеужоғары тілдердегі х қосымшалар деңгейдің,

Постреквизиттер: Жобаның дизайнын және мультимедиасын әзірлеу

Мақсат: Студенттерге компьютерлік ойындарды дамыту процестерін терең түсінуді қамтамасыз ету, заманауи құралдар мен технологияларды меңгеру, ойын автоматтарын жобалауды және енгізуді үйренуәртүрлі

платформаларға арналған тұжырымдамалар.

Курстың қысқаша сипаттамасы: Курс концептуализация мен ойын дизайнынан бағдарламалауға, графикаға және тестілеуге дейінгі ойындарды құру кезеңдерін зерттеуді қамтиды. Студенттер ойын қозғалтқыштарымен, бағдарламалау тілдерімен және топтық жұмыс әдістемелерімен танысады. Курс аясында студенттер практикалық тәжірибе жинақтай отырып, өздерінің ойын жобаларын жүзеге асырады.

Күтілетін нәтижелер:

ОН1. Геймдизайн және ойындар теориясының негіздерін меңгеру.

ОН2. Ойындарды әзірлеуде қолданылатын бағдарламалау тілдерін және ойын қозғалтқыштарын меңгеру.

ОН3. Ойын жобаларының тұжырымдамалары мен прототиптерін құру.

ОН4. Ойын механикасын, графикасын және интерфейстерін жүзеге асыру.

ОН5. Жасалған ойындарды сынау және оңтайландыру, пайдаланушылардың пікірлерін талдау.

ОН6. Ойындарды әзірлеудің кешенді жобалары бойынша топпен жұмыс істеу.

«Геймдизайн негіздері»

Пререквизиттер: Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, көпөлшемді графикадағы визуалды технологиялар, 3D модельдеу, Түстерді цифрлық басқару, Бағдарламалық жасақтаманы әзірлеужоғары тілдердегі х қосымшалар деңгейдің,

Постреквизиттер: Жобаның дизайнын және мультимедиасын әзірлеу.

Мақсат: Студенттерге қызықты және теңдестірілген ойын механикасын дамыту үшін іргелі білім мен дағдыларды, сондай-ақ әртүрлі күрделіліктегі жоғары сапалы ойын жобаларын жасауға мүмкіндік беретін ойын дизайнының принциптерін түсінуді қамтамасыз ету.

Курстың қысқаша сипаттамасы: "Геймдизайн негіздері" курсы студенттерді геймплейді қалыптастыру, сценарийлерді әзірлеу және ойын ережелерін құру теориясы мен тәжірибесімен таныстырады. Студенттер ойын дизайнының негізгі құрамдастарын, ойындарды прототиптеу және тестілеу әдістерін, сондай-ақ пайдаланушы тәжірибесі мен өзара әрекеттесу тұжырымдамаларын меңгереді. Курс аясында ойын тұжырымдамалары мен прототиптерін құрудың практикалық мәселелері шешіледі.

Күтілетін нәтижелер:

ОН1. Геймдизайнның негізгі теориялық негіздерін және геймплей компоненттерін білу.

ОН2. Ойын механикасын, сценарийлерді және жобалық құжаттарды құрастыра білу.

ОН3. Ойындардың прототиптерін жасау және ойыншылардың ойын әлемімен өзара әрекеттесуін модельдеу.

ОН4. Ойын идеяларын талдау, оларды тәжірибеде сынау және жетілдіру.

ОН5. Ойындарды жобалау және прототиптеу үшін құралдарды пайдалану.

ОН6. Ойын жобаларын құру бойынша топпен жұмыс істеу, кері байланысты ескеру және ойын аудитін жүргізу.

Таңдау бойынша курс 8

«Видеопродакшн»

Пререквизиттер: Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, Түстерді цифрлық басқару.

Постреквизиттер: Жобаның дизайнын және мультимедиасын әзірлеу

Мақсат: Студенттерді бейнеөндіріс, соның ішінде дайындау, түсіру, монтаждау және пост-продакшн салаларында терең біліммен және практикалық дағдылармен қамтамасыз ету, өздерінің бейнежобаларын сәтті жүзеге асыру және өндірісте жұмыс істеу.

Курстың қысқаша сипаттамасы: Курс бейне контентті құрудың теориялық негіздері мен техникалық аспектілерін қамтиды. Студенттер жоспарлау және сценарий жазу, бейнетехникамен жұмыс, бағдарламаларды монтаждау және пост-продакшн бойынша білім алады. Курс барысында практикалық сабақтар қарастырылған, оның аясында студенттер өздерінің бейнежобаларын жасайды.

Күтілетін нәтижелер:

ОН1. Бейнеөндірістің негізгі кезеңдері мен принциптерін білу.

ОН2. Сценарийлерді құрастыра білу және бейнежобаларды жоспарлай білу.

ОН3. Бейнетехникамен және монтаждау бағдарламаларымен жұмыс істеу дағдыларын меңгеру.

ОН4. Түсірілімдерді жүзеге асыру және түсірілген материалды монтаждауды жүзеге асыру.

ОН5. Пост-продакшн және бейне контентті түпкілікті өңдеу негіздерін түсіну.

ОН6. Идеядан түпкілікті өнімге дейін жеке бейнежобаларды жасау.

«Медиаконтентті құру технологиясы»

Пререквизиттер: Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, Түстерді цифрлық басқару.

Постреквизиттер: Жобаның дизайнын және мультимедиасын әзірлеу

Мақсат: білім алушылардың web-жобалаудың теориялық негіздері саласындағы білімдерін, веб-жобалауды әзірлеу біліктері мен дағдыларын қалыптастыру.

Курстың қысқаша сипаттамасы: Вебке арналған қосымшаларды әзірлеу туралы жалпы мәліметтер. Веб-серверлер. Белгілеу тілдері. HTML

тілінің негіздері. HTML және XHTML нұсқалары. Негізгі HTML тегтері Кестелер, тізімдер және HTML тіліндегі сілтемелер болып табылады. CSS негіздері. Мұрагерлік және ерекшелік. Мұрагерлік және ерекшелік. Беттеудің базалық тәсілдері. Негізгі макеттер. CSS құрылымдары. Серверлік технологиялар – веб-қосымшаны құрудың жалпы принциптері. PHP, Python, Ruby, Go. PHP негізгі конструкциялары. Пішін деректерін өңдеу. Веб-қосымшаларға арналған ДҚБЖ. PHP-де мәліметтер базасымен жұмыс істеуге арналған PDO. PHP тіліндегі тұрақты өрнектер. Шаблондаушылар. Smarty негіздері. Клиенттік технологиялар. Javascript негіздері. Тілдің негізгі конструкциялары. Javascript негіздері. jQuery, Prototype, extJS.

Күтілетін нәтижелер: білу ғаламдық компьютерлік желілерде ақпаратты ұйымдастыру және оны пайдалану әдістері; алгоритмдердің күрделілігін бағалау әдістері мен құралдары.

Таңдау бойынша курс 9

MINOR (кәмелетке толмағандардың сипаттамасын сілтемеден көре аласыз https://www.keu.kz/ru/studentu/katalogi-elektivnykh-distsiplin.html

ЭЛЕКТИВТІ ОҚУ ПӘНДЕРІ

Цикл дисц.	Пән коды	Пәннің атауы	Саны. кредиттер	Семестр
4 курс				
		Таңдау бойынша курс 1		
БеП	MKAU 2022	Мобильді қосымшаларды әзірлеуді ұйымдастыру	5	7
	MEZhB 2022	Мобильді есептеу жүйелері және оларды бағдарламалау		
		Таңдау бойынша курс 2		
БеП	UXUID 2022	UX/UI -дизайн	5	7
	IShV 2022	Интерфейстік шешімдерін визуализациялау		
		Таңдау бойынша курс 3		
БеП	VTNT 2022	Виртуалды және толықтырылған нақтылық технологиялары	5	7
	KDT 2022	Компьютерлік дизайн-технологиялар		
		Таңдау бойынша курс 4		
БеП	ZhDMA 2022	Жобаның дизайнын және мультимедиасын әзірлеу	8	7
	ITZhA 2022	IT-жобаны әзірлеу		
		Таңдау бойынша курс 5		
БеП	ZhIKA 2022	Жасанды интеллект қосымшаларын әзірлеу	5	7
	ShNZh 2022	Шығармашылықтағы нейрондық желілер		
		Таңдау бойынша курс 6		
БеП	AKAK 2022	Ақпараттық қауіпсіздік және ақпаратты қорғау	5	7
	KiB 2022	Киберқауіпсіздік		

Таңдау бойынша курс 1

«Мобильді қосымшаларды әзірлеуді ұйымдастыру»

Пререквизиттер: Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, Алгоритмдеу, бағдарламалау және тестілеу, Web-қосымшаларды әзірлеу технологиялары.

Постреквизиттер: Дипломдық жобаларды жазуда қолданылатын материалдар.

Мақсат: мобильді әзірлеу саласында жұмыс істеу үшін білім алу (мобильді қосымшаларды жобалау және бағдарламалау негіздері),

пайдаланушы интерфейстерін, қызметтерін құру бойынша практикалық дағдыларды меңгеру.

Курстың қысқаша сипаттамасы: Технологиялық және жүйелік стек. Негізгі сәнли ОЖ. Android ОЖ артықшылықтары мен кемшіліктеріне шолу. Басқа мобильді ОЖ-мен салыстыру. Android қосымшалары мен веб және жұмыс үстелі қосымшаларының айырмашылықтарыjava тілін меңгеру. Әзірлеу ортасын теңшеу. Теңшелетін қолданбаларды белгілеу элементтері. Мәзірді пайдалану. Дабыл жүйесі. Датчиктерді басқару. Басқармажелілік қосылыстармен байланыс. Құрылғы туралы ақпаратты алу. SMS жіберу және қабылдау қызметі. Bluetooth/Wi-Fi протоколдарын қолдау. Шлюзді Wi-Fi Direct арқылы орнату.

Күтілетін нәтижелер:

ОН1: Мобильді қосымшалар архитектурасының негіздерін меңгеру және Android және ioS платформаларының ерекшеліктерін түсіну.

ОН2: Ыңғайлылық пен қолжетімділікті ескере отырып, мобильді қосымшалардың пайдаланушы интерфейстерін жобалау дағдылары.

ОН3: Мобильді қосымшаларды құру үшін әзірлеудің негізгі құралдары мен орталарын пайдалана білу.

ОН4: Заманауи бағдарламалау тілдерін пайдалана отырып, мобильді қосымшалардың негізгі функцияларын жүзеге асыру мүмкіндігі.

ОН5: Мобильді қосымшалардың өнімділігі мен сенімділігін арттыру үшін оларды тестілеу, күйін келтіру және оңтайландыру дағдылары.

ОН6: Мобильді қосымшаны қолданбалар дүкендерінде жариялауға дайындау және қажетті жариялау процедураларын орындау мүмкіндігі.

ОН7: Мобильді қосымшалардың қауіпсіздігі мәселесін және пайдаланушылардың деректерін қорғау әдістерін түсіну.

ОН8: Мобильді қосымшаларды әзірлеу кезінде командалық жұмыс және жобаларды басқару дағдылары.

«Мобильді есептеу жүйелері және оларды бағдарламалау»

Пререквизиттер: Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, Алгоритмдеу, бағдарламалау және тестілеу, Web-жобалау

Постреквизиттер: Дипломдық жобаларды жазуда қолданылатын материалдар.

Мақсат: студенттерді ендірілетін және конфигурацияларды енгізу технологияларына үйретубасқарылатын операциялық жүйелер FreeRTOS, eCOS, Linux, Android, WindowsCompactEmbedded заманауи микро базадағы мобильді техникалық құралдарғаархитектурасы бар процессорлар ARM, CortexM, CortexA, әзірлемелер көполардың негізінде функционалдық қосымшалар және мобильді техникалық және бағдарламалық құралдарды жобалау.

Курстың қысқаша сипаттамасы: Операциялық жүйелердің классификациясы. Бағдарламалау iOS/iPhone. Objective-C. Программалау тілі

SWIFT. Бағдарламалау Android. Әзірлеу ортасын орнату және теңшеу Eclipse және SDK Tools. Арналған қосымшаларды құру негіздері Android. Android және MVC. Өмірлік цикл Activity. Қолданбаларды жөндеу Android. UI – фрагменттер және FragmentManager. Жергілікті деректер базасы және SQlite. PhoneGap. Қауіпсіздік.

Күтілетін нәтижелер:

ОН1: Мобильді есептеу жүйелерінің жұмысы және олардың архитектуралары туралы түсініктерді меңгеру.

ОН2: Android және ioS платформаларына арналған қарапайым мобильді қосымшаларды әзірлеу дағдылары.

ОН3: Мобильді қосымшаларды құру үшін әзірлеу орталары мен құралдарын пайдалана білу.

ОН4: Өзара әрекеттесудің ыңғайлылығын ескере отырып, пайдаланушы интерфейстерін жүзеге асыру мүмкіндігі.

ОН5: Мобильді қосымшалардың сенімділігін арттыру үшін оларды тестілеу және күйін келтіру дағдылары.

ОН6: Мобильді құрылғылар архитектурасының ерекшеліктерін және ресурстардың шектеулерін түсіну.

ОН7: Қосымшалар дүкендерінде жариялауға қосымшаны дайындау және жариялау процедураларынан өту мүмкіндігі.

ОН8: Мобильді қосымшалардың қауіпсіздігін қамтамасыз ету және пайдаланушы деректерін қорғау әдістерін меңгеру.

ОН9: Мобильді шешімдерді жасау кезінде топтық жұмыс және жобаларды басқару дағдыларын дамыту.

Таңдау бойынша курсж 2

«UX/UI -дизайн»

Пререквизиттер: Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, Алгоритмдеу, бағдарламалау және тестілеу, Web-жобалау

Постреквизиттер: Дипломдық жобаларды жазуда қолданылатын материалдар.

Мақсат: Студенттерге әртүрлі цифрлық өнімдер үшін пайдаланушыға ыңғайлы, тартымды және функционалды интерфейстерді жасауға мүмкіндік беретін UX/UI дизайны бойынша теориялық білім мен практикалық дағдыларды қамтамасыз ету.

Курстың қысқаша сипаттамасы: Курс пайдаланушы тәжірибесі мен интерфейстерін жобалау негіздерін, пайдаланушыларды зерттеу әдістерін, визуалды дизайн принциптерін, интерфейстерді прототиптеуді және тестілеуді қамтиды. Студенттер тиімді цифрлық шешімдерді әзірлеу үшін заманауи құралдар мен тәжірибелерді қолдануды үйренеді.

Күтілетін нәтижелер:

ОН1: UX/UI-дизайн негіздерін, пайдаланушы интерфейстері мен тәжірибесін жобалаудың принциптері мен процестерін білу.

ОН2: Заманауи құралдарды пайдалана отырып, пайдаланушы интерфейстерінің прототиптері мен макеттерін әзірлеу мүмкіндігі.

ОН3: Пайдаланушылардың қажеттіліктерін талдау және ыңғайлы, интуитивті интерфейстерді құру дағдылары.

ОН4: UX/UI-дизайн сапасын тестілеу және бағалау әдістерін меңгеру.

ОН5: Ақпараттық жүйелердің жалпы архитектурасына UX/UI шешімдерінің интеграциясын түсіну.

ОН6: Интерфейстердің бірыңғай принциптерін қолдау үшін дизайн жүйелері мен стандарттарын әзірлеу мүмкіндігі.

ОН7: UX/UI саласындағы заманауи трендтер мен инновацияларды білу.

ОН8: Дизайн-жобаларды іске асыру үшін әзірлеушілермен және менеджерлермен командада жұмыс істей білу.

«Интерфейстік шешімдерін визуализациялау»

Пререквизиттер: Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, Алгоритмдеу, бағдарламалау және тестілеу, Web-жобалау

Постреквизиттер: Дипломдық жобаларды жазуда қолданылатын материалдар.

Мақсат: Студенттерге жоба тұжырымдамаларын тиімді байланыстыру және пайдаланушы тәжірибесін жақсарту үшін алдыңғы қатарлы шешімдерді визуализациялау әдістері мен құралдары туралы жан-жақты түсінік беру.

Курстың қысқаша сипаттамасы: "Интерфейстік шешімдерді визуализациялау" курсы графикалық макеттерді, прототиптерді және интерфейстердің визуалды презентацияларын құрудың теориялық негіздері мен практикалық әдістерін зерттеуді қамтиды. Студенттер заманауи дизайн құралдарын меңгереді, пайдаланушы сценарийлерін талдауды, көрнекі концепцияларды әзірлеуді және топтық жұмыс материалдарын дайындауды үйренеді.

Күтілетін нәтижелер:

ОН1: Интерфейстерді визуализациялаудың және графикалық дизайнның негізгі принциптерін білу.

ОН2: Кәсіби құралдардың көмегімен пайдаланушы интерфейстерінің прототиптері мен макеттерін жасау дағдылары.

ОН3: Пайдаланушы сценарийлерін талдау және дизайн талаптарын ескеру мүмкіндігі.

ОН4: Көрнекі материалдар арқылы идеяларды тиімді жеткізе білу.

ОН5: Тестілеуді өткізу және көрнекі шешімдерді бағалау дағдылары.

ОН6: Интерфейстерді визуализациялаудағы заманауи трендтер мен инновациялық әдістерді білу.

ОН7: Дизайнерлік шешімдерді ұсыну үшін презентациялық материалдарды әзірлеу қабілеті.

ОН8: Интерфейстік визуализация саласында жобалық шешімдерді іске асыру кезінде командалық жұмыс дағдылары.

Таңдау бойынша курс 3

«Виртуалды және толықтырылған нақтылық технологиялары»

Пререквизиттер: Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, Жоғары деңгейдегі тілдерде бағдарламалық қосымшаларды әзірлеу утең, Визуакөпөлшемді жүйедегі зығыр технологиялары графикада

Постреквизиттер: Дипломдық жобаларды жазуда қолданылатын материалдар.

Мақсат: Студенттерге виртуалды және кеңейтілген шындық технологиялары, олардың әртүрлі салаларда қолданылуы туралы жүйелі түсінік беру және VR/AR шешімдерін жасау және пайдалану дағдыларын дамыту.

Курстың қысқаша сипаттамасы: Курс виртуалды және толықтырылған шындықтарды әзірлеудің негізгі ұғымдарын, құрылғыларын, бағдарламалық құралдарын және әдістерін зерттеуді қамтиды. Білім беру, медицина, ойын-сауық және өнеркәсіп сияқты салалардағы VR/AR дизайн процестеріне, техникалық аспектілеріне және практикалық қолданбаларына баса назар аударылады. Курс аясында студенттер практикалық жобаларды орындайды, прототиптерді құрастырады және заманауи құралдармен және платформалармен танысады.

Күтілетін нәтижелер:

ОН1. Виртуалды және толықтырылған шынайылық технологияларының негізгі ұғымдары мен компоненттерін білу.

ОН2. Заманауи құралдарды пайдалана отырып, негізгі VR/AR сценарийлері мен прототиптерін құрастыра білу.

ОН3. VR/AR қолданудың ықтимал салаларын және олардың артықшылықтарын талдау.

ОН4. Жобаларды іске асыру үшін VR/AR бағдарламалық платформаларымен және құрылғыларымен жұмыс істеу дағдыларын меңгеру.

ОН5. VR/AR шешімдерін енгізудің техникалық және этикалық аспектілерін бағалау.

«Компьютерлік дизайн-технологиялар»

Пререквизиттер: Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, Жоғары деңгейдегі тілдерде бағдарламалық қосымшаларды әзірлеу утең, Визуакөпөлшемді жүйедегі зығыр технологиялары графикада

Постреквизиттер: Дипломдық жобаларды жазуда қолданылатын материалдар

Мақсат: Студенттерге компьютерлік дизайн технологиялары саласындағы теориялық негіздер мен практикалық дағдыларды терең түсінуді қамтамасыз ету, оларды цифрлық дизайн және өндіріс саласында инновациялық және тиімді шешімдерді жасауға дайындау.

Курстың қысқаша сипаттамасы: Курс компьютерлік модельдеудің негізгі тұжырымдамалары мен әдістерін, дизайн-процестерді

автоматтандыруды, цифрлық модельдерді әзірлеу және оңтайландыру үшін бағдарламалық құралдарды пайдалануды, сондай-ақ цифрлық технологиялар саласындағы заманауи технологияларды қамтиды прототиптеу және өндіру. Студенттер алған білімдерін жобалау және талдау дағдыларын жетілдіре отырып, нақты жобаларға қолдана алады.

Күтілетін нәтижелер:

ОН1. Компьютерлік дизайн-технологиялардың негізгі ұғымдары мен терминологиясына бағдарлану.

ОН2. Цифрлық үлгілерді жасау және редакциялау үшін заманауи бағдарламалық құралдарды пайдалану.

ОН3. Мамандандырылған құралдарды пайдалана отырып, жобалау процестерін автоматтандыруды жүзеге асыру.

ОН4. Өндіріс тиімділігін арттыру мақсатында цифрлық прототиптерді талдау және оңтайландыру.

ОН5. Заманауи технологиялар мен нарық талаптарын ескере отырып, цифрлық дизайн саласындағы инновациялық шешімдерді әзірлеу.

Таңдау бойынша курс 4

«Жобаның дизайнын және мультимедиасын әзірлеу»

Пререквизиттер: Сәулеттік визуализация, Ортаның дизайны, Өнеркәсіптік дизайн, Интерьер дизайны, Сандық сән-дизайн, Киімдер мен маталарды компьютерлік модельдеу, Қозғалыс-дизайн, Компьютерлік ойындарды әзірлеу, Бейнепродакшн, Виртуалды және толықтырылған нақтылық технологиялары

Постреквизиттер: Дипломдық жобаларды жазуда қолданылатын материалдар

Мақсат: Студенттерді дизайн және мультимедиялық жобаларды әзірлеу бойынша теориялық біліммен және практикалық дағдылармен қамтамасыз ету, оларды мультимедиялық және графикалық дизайн саласында креативті және техникалық сапалы шешімдерді жасауға дайындау.

Курстың қысқаша сипаттамасы: Курс дизайнның негізгі принциптерін, мультимедиялық құралдармен жұмыс істеуді, тұжырымдамаларды әзірлеуді және визуализацияны, сондай-ақ мультимедиялық жобаларды басқаруды қамтиды. Студенттер заманауи технологияларды, бағдарламалық қамтамасыз етуді және мультимедиялық өнімдерді енгізу әдістерін меңгереді, жобалық тапсырмаларды орындау арқылы практикалық дағдыларды меңгереді.

Күтілетін нәтижелер:

ОН1. Дизайн мен мультимедиялық әзірлеменің негізгі принциптеріне бағдарлану.

ОН2. Мультимедиялық жобаларды жасау үшін заманауи құралдар мен бағдарламаларды пайдалану.

ОН3. Мультимедиялық өнімдерге арналған тұжырымдамалар мен дизайн шешімдерін әзірлеу.

ОН4. Мерзімдер мен бюджетті сақтай отырып, мультимедиа саласындағы жобаларды жоспарлау және басқару.

ОН5. Жасалған мультимедиялық жобаларды талдау және сыни бағалау.

«IT-жобаны әзірлеу»

Пререквизиттер: Бағдарламалық жасақтаманы әзірлеужоғары тілдердегі х қосымшалар деңгейдің, Web-қосымшаларды әзірлеу технологиялары, Мобильді қосымшаларды әзірлеуді ұйымдастыру, UX/UI – дизайн,

Постреквизиттер: Материалдардипломдық жобаларды жазуда қолданылатын.

Мақсат: Студенттерді нақты бизнес орталарында технологиялық шешімдерді табысты енгізу үшін IT-жобаларды әзірлеу, басқару және жүзеге асыру бойынша білім мен дағдылармен қамтамасыз ету.

Курстың қысқаша сипаттамасы: Курс вжобалық менеджменттің теориялық негіздерін, бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу әдіснамасын, командада жұмыс істеуді, сондай-ақ IT-жобаларды жоспарлаудың, талаптарды талдаудың, прототиптерді әзірлеудің және тиімділігін бағалаудың практикалық дағдыларын меңгереді. Студенттер алған білімдерін жобаны жүзеге асыруда идеядан бастап оны жүзеге асыруға дейін қолдана алады.

Күтілетін нәтижелер:

ОН1. IT-жобаларды басқарудың негізгі тұжырымдамалары мен әдістерін білу.

ОН2. IT-өнімге қойылатын талаптарды тұжырымдай білу және жобалық құжаттаманы әзірлеу.

ОН3. Жобаның мерзімдерін, ресурстарын және бюджетін бағалауды жүзеге асыру.

ОН4. Прототиптерді әзірлеу және IT-шешімдерді тестілеу.

ОН5. Іске асырылатын жобаның тиімділігі мен тәуекелдерін бағалау.

ОН6. Командада жұмыс істеу, жоба ішіндегі міндеттер мен коммуникацияларды басқару.

Таңдау бойынша курс 5

«Жасанды интеллект қосымшаларын әзірлеу»

Пререквизиттер: Алгоритмдеу, бағдарламалау және тестілеу, Жоғары деңгейдегі тілдерде бағдарламалық қосымшаларды әзірлеу деңгейдің, Объектіге бағытталған бағдарламалау, Web-жобалау, Мобильді есептеу жүйелері және оларды бағдарламалау.

Постреквизиттер: Дипломдық жобаларды жазуда қолданылатын материалдар.

Пререквизиттер: АКТ, Робототехника

Постреквизиттер: дипломдық жобаларды жазуда қолданылатын

материалдар.

Мақсат: студенттерге жасанды интеллект жүйелерін жобалауда қолданылатын негізгі модельдер, әдістер, құралдар және тілдер туралы жүйелі білім беру, студенттерді жасанды интеллект жүйелерінде қолданылатын шешімдерді табудың негізгі әдістерімен таныстыру, студенттің аналитикалық қабілетін қалыптастыру, бұл оған мамандандырылған проблемалық аймақтағы мәселелерді шешуде зерттелген әдістерді, құралдарды және тілдерді дұрыс таңдауға мүмкіндік береді.

Курстың қысқаша сипаттамасы: Білім инженериясы. Әзірлеу дамыған AI жүйелеріне арналған бағдарламалық қосымшалар мен әртүрлі техникалық жүйелер. Зерделендімашиналық оқыту әдістерінің, (machine learning), технологиялар мен алгоритмдер. Нейропакеттер. Үдеріс Data Mining. Зияткерлік жүйелер. Зияткерлік жүйелерді модельдеу.

Күтілетін нәтижелер:

ОН1: Қолданбалы есептерді шешу үшін ақпаратты өңдеудің базалық алгоритмдерін қолдану қабілеті.

ОН2: Алгоритмдердің күрделілігін бағалауды орындау және олардың тиімділігін оңтайландыру білігі.

ОН3: Жасанды интеллектпен байланысты бағдарламалық өнімдерді бағдарламалау және тестілеу дағдылары.

ОН4: АИ-мен байланысты ақпараттық жүйелер мен сервистерді пайдалану және сүйемелдеу қабілеті.

ОН5: AI-технологияларды пайдалана отырып, қолданбалы АЖ-ны енгізуге, бейімдеуге және баптауға қатыса білу.

ОН6: Тұжырымдамалық, логикалық, математикалық және алгоритмдік деңгейлерде қолданбалы саланы талдау әдістерін меңгеру.

ОН7: Заманауи ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдалана отырып, қолданбалы міндеттерді қою және шешу білігі.

ОН8: Ақпараттық жүйелерді қамтамасыз ету бойынша жобалық шешімдерді таңдауды жүзеге асыру және негіздеу қабілеті.

ОН9: Деректер құрылымын модельдеу және жобалау дағдылары және AI жүйелерінде қолданылатын білімдер.

ОН10: Жасанды интеллектпен байланысты қолданбалы және ақпараттық процестерді әзірлеу және жүзеге асыру мүмкіндігі.

«Шығармашылықтағы нейрондық желілер»

Пререквизиттер: Алгоритмдеу, бағдарламалау және тестілеу, Объектіге бағытталған бағдарламалау, Түстерді цифрлық басқару, Анимациялық дизайн, Медиаконтентті құру технологиясы.

Постреквизиттер: Дипломдық жобаларды жазуда қолданылатын материалдар.

Мақсат: Студенттерді нейрожелілік технологиялардың негіздерімен, олардың шығармашылықта қолданылуымен таныстыру, көркем және

креативті жобаларды жасау үшін нейрожелілерді пайдаланудың практикалық дағдыларын дамыту.

Курстың қысқаша сипаттамасы: Курс нейрондық желілердің теориялық негіздерін, заманауи архитектуралар мен алгоритмдерді, сондай-ақ олардың музыка, бейнелеу өнері, поэзия және дизайн сияқты шығармашылықтың әртүрлі салаларында қолданылуын қамтиды. Студенттер жұмыстарды зерттейтін болады атақты авторлар және нейрондық желіні генерациялау құралдарын пайдалана отырып, өз жобаларын жасау.

Күтілетін нәтижелер:

ОН1. Нейрожелілер жұмысының негізгі принциптерін және олардың архитектурасын білу.

ОН2. Көркем контентті генерациялау үшін нейрожелілік модельдерді қолдана білу.

ОН3. Шығармашылық саласындағы нейрожелілік технологиялардың мүмкіндіктері мен шектеулерін талдау.

ОН4. Нейрожелілерді пайдалана отырып, өзіндік креативті жобаларды әзірлеу.

ОН5. Нейрожелілік әдістер негізінде жасалған туындылардың сапасын бағалау.

Таңдау бойынша курс 6

«Ақпараттық қауіпсіздік және ақпаратты қорғау"

Пререквизиттер: АКТ, Жоғары деңгейлі тілдерде бағдарламалық қосымшаларды әзірлеу.

Постреквизиттер: Дипломдық жобаларды жазуда қолданылатын материалдар.

Мақсат: студенттерді деректерді қорғауды жүзеге асырудың принциптері, әдістері мен құралдары туралы жүйеленген түсініктерге үйрету, оларды жобалау және пайдалану үшін қажетті ақпараттық жүйелердегі ақпаратты қорғаудың практикалық дағдыларын меңгеру

Курстың қысқаша сипаттамасы: Ақпаратты енгізу, шығару, беру, өңдеу және сақтаудың ақпараттық процестерін жүзеге асыру кезінде ақпаратты қорғау. Ақпаратты қорғау мәселелерін шешуге қажетті объектілер мен қорғаныс элементтерінің сипаттамаларын анықтау. Деректерді өңдеудің автоматтандырылған жүйелеріндегі ақпаратты қорғау құралдарын талдау. Ақпаратты қорғаудың теориялық әдістері. Ақпаратты қорғаудың практикалық әдістері. Компьютерлік желілердегі ақпаратты қорғаудың бағдарламалық құралдары. Ақпаратты рұқсатсыз қол жеткізуден қорғау. Ашық желілерде және АБЖ-де ақпаратты қорғау. ОТҚ/IP хаттамалары. Корпоративтік желілерді қорғау. Компьютерлік вирустар. Вирусқа қарсы бағдарламалар. Ақпаратты криптографиялық қорғау құралдары. Шифрлау алгоритмдерін бағдарламалық қамтамасыз етуді енгізу. Компьютерлік желілердегі ақпаратты қорғаудың ұйымдастырушылық құралдары.

Ақпаратты қорғаудың техникалық құралдары.

Күтілетін нәтижелер:

ОН1: Ақпараттық қауіпсіздік пен ақпаратты қорғаудың негізгі терминдерін, анықтамаларын және тұжырымдамаларын білу.

ОН2: Ақпараттық қауіпсіздікке төнетін қатерлерді, ақпараттық жүйелердің осалдықтарын және оларды жіктеу әдістерін түсіну.

ОН3: Ақпараттың құпиялылығын, тұтастығын және қолжетімділігін бұзумен байланысты тәуекелдерді бағалау.

ОН4: Ақпаратты қорғаудың заманауи әдістері мен құралдарын тәжірибеде қолдану.

ОН5: Ақпаратты криптографиялық қорғаудың негізгі алгоритмдерін талдау және оларды деректерді қорғау үшін қолдана білу.

ОН6: Ұйымдағы ақпараттық қауіпсіздік саясатының рөлін түсіндіру және қауіпсіздік саясатының негізгі ережелерін әзірлеу.

ОН7: Ақпараттық қауіпсіздік және ақпаратты қорғау саласындағы заңнамалық және нормативтік актілерді қолдану.

ОН8: Ұйымдардағы ақпараттық қауіпсіздік жағдайына аудит және мониторинг жүргізу.

ОН9: Ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге байланысты тапсырмалар бойынша топта тиімді жұмыс істеу.

ОН10: Нақты жобалар мен ұйымдар үшін ақпараттық қауіпсіздік деңгейін арттыру шараларын бағалау және ұсыну.

«Киберқауіпсіздік»

Пререквизиттер: АКТ, Жоғары деңгейлі тілдерде бағдарламалық қосымшаларды әзірлеу.

Постреквизиттер: Дипломдық жобаларды жазуда қолданылатын материалдар.

Мақсат: ақпараттық жүйелерде ақпаратты қорғау жүйелерін құрудың теориялық негіздерін және практикалық қолданылуын зерттеу.

Курстың қысқаша мазмұны: Бұзушылықтардың көздері және қауіпсіздікке төнетін қауіптер. Ақпараттың қауіпсіздігі. Ақпараттың қауіпсіздігін қамтамасыз етудің әдістері мен құралдары. АЖ бағдарламалық және аппараттық платформасын талдау. АЖ қауіпсіздігінің модельдері. Қорғаныс және қауіпсіздік жүйелерін іс жүзінде енгізу. Парольдік жүйелерді құру. Криптографиялық әдістерді қолдану ерекшеліктері. Компьютерлік вирустар және антивирустық бағдарламалар.

Күтілетін нәтижелер:

ОН1. Киберқауіпсіздік саласындағы негізгі қатерлерді, осалдықтарды және тәуекелдерді түсінуді көрсету.

ОН2. Компьютерлік жүйелер мен желілердегі ақпараттың қауіпсіздігін қамтамасыз ету принциптерін түсіндіру.

ОН3. Деректерді қорғау үшін аутентификация, шифрлау және қол жеткізуді басқару әдістерін қолдану.

ОН4. Ақпараттық жүйелерге (мысалы, фишинг, зиянды бағдарламалық қамтамасыз ету, DDos) типтік шабуылдарды талдау және оларға қарсы іс-қимыл шараларын ұсыну.

ОН5. Басып кіруді анықтау және рұқсатсыз кіруді болдырмау құралдары мен технологияларын пайдалану.

ОН6. Ұйымдағы ақпараттық қауіпсіздік саясатын әзірлеу және енгізу.

ОН7. Адами факторлармен және әлеуметтік инженериямен байланысты тәуекелдерді бағалау және азайту.

ОН8. Заңнамалық және нормативтік құқықтық актілерді қолданутағы да киберқауіпсіздік саласында.

6В06104 "Цифрлық дизайн және мультимедия" білім беру бағдарламасы бойынша академиялық комитетінің төрағасы — Зайцева С.В.