



БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ МАЗМҰНЫ

№	Модуль коды мен атауы	Кредиттерінің жалпы саны	№	Пән коды және атауы	Пәннің академиялық кредит	Цикл/компонент
1	GES -1 Жалпы білім беретін пәндер	36	1	GES 101 Қазақстан тарихы	5	ЖБП/ МК
			2	GES 102 Философия	5	ЖБП/ МК
			3	GES 103 Әлеуметтік-саясаттану білім модулі (Әлеуметтану, Саясаттану, Мәдениеттану, Психология)	8	ЖБП/ МК
			4	GES 1(2)04 Дене шынықтыру	8	ЖБП/ МК
			5	GES 205 Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	5	ЖБП/ МК
			6	1. GES 106 Құқықтық сауаттылық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері/ 2. GES 106 Экология және тіршілік қауіпсіздігі негіздері/ 3. GES 106 Экономика және кәсіпкерлік негіздері/ 4. GES 106 Көшбасшылық негіздері және инновацияларға бейімделу/ 5. GES 106 Эмоционалды интеллект 6. GES 106 Математикалық статистика негіздері	5	ЖБП/ ТК
2	GLC -2 Тілдік коммуникация	25	1	GLC 101 Қазақ (Орыс) тілі	10	ЖБП/ МК
			2	GLC 102 Шетел тілі	10	ЖБП/ МК
			3	GLC 203 Академиялық мақсаттағы ағылшын тілі	5	БП/ЖК
3	GER – 3 Жаһандық этика және ғылыми зерттеулер	22	1	GER 201 Инклюзивті білім беру	6	БП/ ЖК
			2	GER 402/2 Ғылыми зерттеулер негіздері	10	БП/ ЖК
			3	GER 303 Кәсіби этика және сәйкестік	6	Бейіндеуші пән / ЖК



4	FSCI - 4 Іргелі ғылымдар	25	1	FSCI 101 Алгоритмдерді жобалау	6	БП/ЖК
			2	1. FSCI 102/1 Жоғары математика 2. FSCI 102/2 Сызықтық алгебра және аналитикалық геометрия	5	БП/ТК
			3	1. FSCI 203/1 Дискретті математика және математикалық логика 2. FSCI 203/2 Ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика	6	БП/ТК
			4	FSCI 204 Ақпараттық технологиялардың аппараттық құралдары	6	БП/ЖК
			5	TP 105 Оқу практика	2	БП/ ЖК
5	PLT-5 Программалау тілдері және технологиялар	32	1	PLT 201 Объектіге-бағытталған программалау	6	БП/ЖК
			2	PLT 302 JAVA программалау тілі	6	БП/ЖК
			3	PLT 403 Параллельді программалау	4	Бейіндеуші пән /ЖК
			4	1. PLT 304/1 Web-қосымшаларды программалау 2. PLT 304/2 Веб қосымшаларды әзірлеу әдістері	5	БП/ТК
			5	PLT 205 Мәліметтер базасы	5	БП/ЖК
			5	TP 206 Оқу практика	2	БП/ ЖК
6	DAET-6 Цифрлік аналитикалық білім беру технологиялар ы	21	1	1. DAET 301/1 Мобильді қосымшаларды жобалау 2. DAET 301/2 Компьютерлік ойындарды құрастыру және жасау	5	Бейіндеуші пән /ТК
			2	1. DAET 202/1 Машиналық оқыту 2. DAET 202/2 Жасанды интеллект негіздері	5	БП/ТК
			3	DAET 403 IT жобаларын басқару	5	Бейіндеуші пән /ЖК
			4	1. DAET 304/1 Ақпараттық жүйелерді жобалау 2. DAET 304/2 Аналитикалық программалық қамтамасыз ету		Бейіндеуші пән /ЖК
7	ITES-7 Білім беру жүйесіндегі инновациялық технологиялар	19	1	1. ITES 301/1 Web аналитика 2. ITES 301/2 Білім беру жүйесінің цифрлік трансформациясы	6	Бейіндеуші пән /ТК
			2	ITES 302 Ақпараттық-аналитикалық жүйелер	6	Бейіндеуші пән /ЖК



«ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ҚЫЗДАР ПЕДАГОГИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ» КеАҚ
Физика, математика және цифрлық технологиялар институты

			3	ITES 303 Білім берудегі Data Mining	5	БП/ЖК
			4	P(P)P 404 Дипломалды (өндірістік) практика	2	Бейіндеуші пән / ЖК
8	ISDMS-8 Ақпараттық қауіпсіздік және деректер қорын басқару жүйесі	27	1	ISDMS 301 Киберқауіпсіздік және шабуыл векторлары	6	Бейіндеуші пән /ЖК
			2	1. ISDMS 202/1 Клиент-серверлік технологиялар 2. ISDMS 202/2 Үлкен деректер	5	БП/ТК
			3	PP 403 Өндірістік практика	16	Бейіндеуші пән / ЖК
9	CNM-9 Компьютерлік желілер және модельдеу	10	1	1. CNM 301/1 Компьютерлік желілерді жобалау 2. CNM 301/2 Компьютерлік желілер және бұлттық технологиялар	5	БП/ТК
			2	1. CNM 202/1 Білім берудегі модельдеу және дизайн 2. CNM 202/2 Математикалық және компьютерлік модельдеу	5	БП/ТК
10	DChR – 10 Балалар робототехникасын жобалаушы	15	1	DChR – 402 Роботтар мен робототехникалық жүйелерді құрастыру	5	БП/ТК
			2	DChR – 403 Мультимедиялық технологиялар	5	БП/ТК
			3	DChR – 404 Мехатрондық және робототехникалық жүйелерді бағдарламалық қамтамасыз ету	5	БП/ТК
11	Қорытынды аттестация	8	1	WDDP(P)PCE 401 Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау немесе кешенді емтихан тапсыру	8	ҚА
БАРЛЫҒЫ:		240			240	



2.1. ПӘНДЕР МЕН МОДУЛЬДЕР БОЙЫНША МӘЛІМЕТ

GES-1 Жалпы білім беретін пәндер							
<i>Модуль сипаттамасы:</i> Модуль адамның өмірі мен жұмысының барлық салаларында ақпараттық сауаттылықты дамытуға ықпал ететін міндетті пәндер жиынтығымен ұсынылған. Модуль пәндері ақпараттық-коммуникациялық технологияларды меңгеру арқылы бәсекеге қабілетті болашақ маманның дүниетанымын, азаматтық және адамгершілік ұстанымдарын қалыптастыруға, салауатты өмір салтына, өзін-өзі жетілдіруге және кәсіби табысқа жетуге бағытталған. Студенттер философияның дамуы және рефлексия әдістемесінің ғылымның дамуына әсері туралы жалпы мағлұмат ала отырып, мифологиялық, діни және ғылыми дүниетанымның мазмұны мен өзіндік ерекшеліктерін түсіне алады, Қазақстанның тарихи дамуының негізгі кезеңдерін талдайды.							
№	Пән коды мен атауы	Цикл/компонент	Кредит саны	Пән сипаттамасы	Оқыту әдістері	Мақсаты ОН	Бағалау әдістері
1	GES 101 Қазақстан тарихы	ЖБП/ МК	5	Пәннің мақсаты – студенттерге Қазақстан тарихының ежелгі дәуірден қазіргі заманға дейінгі дамуының негізгі кезеңдері туралы білім беру болып табылады. Оқыту нәтижесінде студенттер: Қазақстан тарихының негізгі даму кезеңдері туралы білімдерін және түсінігін көрсетеді; өткен тарихи құбылыстар мен оқиғаларды сыни талдау арқылы адамзат қоғамының дүниежүзілік-тарихи дамуының жалпы парадигмасымен салыстырады; қазіргі Қазақстанның тарихи процестері мен құбылыстарын зерттеуде аналитикалық және аксиологиялық талдау дағдыларын меңгереді; қазіргі қазақстандық даму моделінің имманенттік ерекшеліктерін объективті және жан-жақты түсіне біледі; Қазақстан тарихындағы тарихи құбылыстар мен процестерді жүйелейді және сыни тұрғыдан бағалайды.	Кейс-стади әдісі; миға шабуыл; Фишбоун әдістері; қонақ дәрістер; Топтық жұмыс; Менталды карта әдісі	ОН 2	Эсселер, презентациялар, ауызша емтихан
2	GES 102 Философия	ЖБП/ МК	5	Бағдарламаның мақсаты – студенттерде философияны әлемді танудың ерекше формасы ретінде, оның негізгі бөлімдері, мәселелері мен болашақ кәсіби іс-әрекеттер контекстінде оларды зерттеу әдістері туралы тұтас түсінігін қалыптастыру болып табылады. Философияның тарихи	Рольдік ойындар, іскерлік ойындар, жобалар әзірлеу; тренингтер; миға шабуыл	ОН 2; ОН 3	Тест; эссе талқылау



НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЖЕНСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт физики, математики и цифровых технологий

				дамуы контекстінде онтология мен метафизиканың негізгі мазмұнын сипаттайды.			
3	GES 103 Әлеуметтік-саясаттану білім модулі (Әлеуметтану, Саясаттану, Мәдениеттану, Психология)	ЖБП/ МК	8	Бағдарламаның мақсаты – қоғамдық сананы жаңғырту міндеттерін шешу жағдайында студенттердің әлеуметтік-гуманитарлық дүниетанымын қалыптастыру болып табылады. Студенттер осы пәндердің өзара байланысын, олардың жеке тұлға ретінде қалыптасуына, қоғамдық қатынастар, мәдени құндылықтар мен саяси жүйеге әсерін білетін болады. Пән аналитикалық ойлауды, сыни тұрғыдан ойлау мен күрделі әлеуметтік құбылыстарды түсіну қабілетін дамытады, сонымен қатар студенттердің толеранттылығы мен азаматтық белсенділігін қалыптастыруға ықпал етеді.	Кейстер; презентациялар, диаграммалар; сұрақ-жауаптар; топтық жаттығулар; интербелсенді әдістер	ОН 1; ОН 2; ОН 3	Тест; кейс талдау; презентация қорғау; мақалаларды, баяндамаларды талқылау
4	GES 1(2)04 Дене шынықтыру	ЖБП/ МК	8	Бағдарламаның мақсаты-денсаулық сақтау технологиялары арқылы студенттердің қозғалыс мәдениеті мен қасиеттерін тәрбиелеу. Студенттер әртүрлі спорт түрлері арқылы физикалық, психофизикалық және жеке қасиеттерін, өзін-өзі диагностикалау, ұжымдық жұмыс жасау, салауатты өмір салтына ынтасын арттыру және кәсіби қызметке дайындау дағдыларын дамытады.	-демонстрациялық әдіс; тәжірибеге бағытталған әдіс; тренинг	ОН 1; ОН 2	бақылау нормативтері; дифф.сынақ
5	GES 205 Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	ЖБП/ МК	5	Бағдарламаның мақсаты – студенттерде процестерді, ақпаратты іздеу, сақтау және өңдеу әдістерін, сандық технологиялар арқылы ақпаратты жинау және беру әдістерін сыни тұрғыдан бағалау және талдау қабілетін дамыту болып табылады. Студенттер ақпараттық ресурстарды іздеу және бағалау, деректердің	Проблемалық оқыту әдісі; дискуссиялық (пікір-талас) әдісі; жобалау әдісі; кейс-стади	ОН 1; ОН 2; ОН 3	Тест, Жоба



НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЖЕНСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт физики, математики и цифровых технологий

				қауіпсіздігін қамтамасыз ету және технологияны пайдалана отырып тиімді қарым-қатынас жасау дағдыларын меңгереді. Олар алған білімдерін есептерді шешуде қолданады, ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолдануда сыни тұрғыдан өздігінше ойлай алады.			
6	GES 106 Құқықтық сауаттылық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері	ЖБП/ ТК	5	Курс құқықтық сауатты, заңға бағынатын тұлғаны қалыптастыруға бағытталған. Студенттер өздерінің құқықтары мен міндеттерін біледі және сыбайлас жемқорлыққа мүлдем төзбеушілік танытады. Студенттер өз қызметінде қазақстандық қоғамның әлеуметтік, құқықтық және этикалық нормаларын қолдана алады. Курс заңдылық түсініктерін, этикалық қағидалары мен қоғамдағы сыбайлас жемқорлықпен күрес қағидаларын дамытады.	Кейс-стади әдісі; миға шабуыл; Фишбоун әдістері; конақ дәрістер	ОН 1; ОН 2; ОН 3	Эсселер; презентациялар; жазбаша емтихан
	GES 106 Экология және тіршілік қауіпсіздігі негіздері			Пән студенттердің заманауи экологиялық білімі мен мәдениетін қалыптастырады, өмір қауіпсіздігі үшін техникалық құралдар мен технологиялық процестердің қауіпсіздігін арттыру әдістерін қолдану дағдыларын дамытады. Пән әртүрлі деңгейдегі ұйымның экожүйелері қызметінің, тұтастай биосфераның негізгі заңдылықтарын, адам мен табиғаттың өзара қарым-қатынасында туындайтын қайшылықтарды, сондай-ақ табиғат пен экологияға ұқыпты қарау қажеттігін айқындайды	Кейс-стади әдісі; миға шабуыл;	ОН 1; ОН 2; ОН 3	Эсселер, презентациялар, жобалар, тест
	GES 106 Экономика және кәсіпкерлік негіздері			Пән студенттердің кәсіпкерлік дағдылары мен іскерлік ойлауын қалыптастыруға бағытталған. Студенттер экономиканың, кәсіпкерлік қызметті жүзеге асыру шарттарын, оның ішкі және сыртқы ортасының заңдылықтарымен жан-жақты танысу арқылы бизнес-	Кейс-стади әдісі; миға шабуыл;	ОН 1; ОН 2; ОН 3	Эсселер, презентациялар, жобалар, тест



НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЖЕНСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт физики, математики и цифровых технологий

			жоспар, жеке бизнесті құру және өз бизнесін сәтті жүргізу дағдыларына ие болады			
GES 106 Көшбасшылық негіздері және инновацияларға бейімделу			Пәнді игеру арқылы әрбір студент жеке тұлға ретінде көшбасшылық қасиеттерін ашу және дамыту, инновациялық үдерістерден туындаған жаңалықтарға бейімделу дағдыларын дамыту, сонымен бірге ғылыми-техникалық үдерістер нәтижелерін кәсіби қызметінде қолдана алу мүмкіндіктеріне үйренеді. Басқарудағы көшбасшылық қасиеттер мен адами фактордың қазіргі жағдайы мен даму перспективаларын оқып біледі	Төңкерілген оқыту, жағдаттық (ситуативное) оқыту (Кейс жинау), технологиялық оқыту (Padlet тақта, канва қосымшасы, комикстер, кахоот, т.б.)	ОН 1; ОН 2; ОН 3	Ауызша (кейстерди шешу)
GES 106 Эмоционалды интеллект			Пән педагогтарға Қазақстанның мемлекеттік білім беру саясатының стратегиялық бағыттары мен басым бағыттары контекстінде тьютордың рөлін меңгертуге бағытталған. Студенттер эмоционалды интеллект пен «икемді құзыреттіліктердің» заманауи мектептің оқу-тәрбие процесіндегі орнын анықтайды. Олар икемді дағдыларды, оның ішінде цифрлық ортада дамытуды ескере отырып, оқу қызметін ұйымдастырудың заманауи әдістері мен технологияларын қолданады. Әртүрлі жасерекшелік топтарындағы білім алушылардың эмоционалды интеллектін бағалау және дамыту технологияларын меңгерген.	рөлдік ойындар; оқу дискуссиялары; кейс-стади; жобалау әдісі	ОН 1; ОН 2; ОН 3	Критериалды бағалау әдісі; Жоба қорғау
GES 104 Математикалық статистика негіздері			Пәннің мақсаты - студенттерді жүйелі ойлаудың формалары мен заңдылықтарымен таныстыру, студенттерді жүйелі ойлауға үйрету, оларда негізделген дәлелдеу дағдыларын дамытуға көмектесу болып табылады. Студенттер деректерді жинау, өңдеу және идеялар ұсыну процесін түсінеді, қарастырылатын объектінің немесе құбылыстың	түсіндіру, кейс стади, топпен және жұппен жұмыс	ОН 1; ОН 2; ОН 3	Жазбаша емтихан



НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЖЕНСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт физики, математики и цифровых технологий

				жағдайын бағалауда деректерді сандық және сапалық талдауды қолдану дағдылары қалыптасады.			
--	--	--	--	---	--	--	--

GLC-2 Тілдік коммуникация							
<i>Модуль сипаттамасы:</i> Модульді меңгеру барысында студенттерде қазақ, орыс және шет тілдерінде тұлғааралық әлеуметтік және кәсіби қарым-қатынас жасау қабілеті қалыптасады. Студенттер жазбаша және академиялық жазылым тұрғысында ауызша сөйлеудің практикалық дағдыларын дамытады.							
№	Пән коды мен атауы	Цикл/компонент	Кредит саны	Пән сипаттамасы	Оқыту әдістері	Мақсатты ОН	Бағалау әдістері
1	GLC 101 Қазақ (Орыс) тілі	ЖБП/ МК	10	Пән қазақ (орыс) тілінде тілдік дайындықты дамытуды жалғастыруға бағытталған. Пәннің мақсаты – тілді сенімді меңгеру, оны кәсіби және оқу мақсатында қолдана білу болып табылады. Студенттер нақты бір тілде сауатты және тиімді сөйлеу дағдыларын дамытады, сөздік қорын кеңейтеді, грамматикалық және орфографиялық сауаттылығын, академиялық жазу дағдыларын жетілдіреді.	АКТ технологиялары; проблемалық-ізденіс оқыту технологиясы; сынақ технологиялары	ОН 1; ОН 2; ОН 3	Тест
2	GLC 102 Шетел тілі	ЖБП/ МК	10	Пәннің мақсаты – студенттердің әртүрлі мақсатта шетел тілінде сөйлеу дағдыларын кеңейту және нақтылау болып табылады. Пәнді оқу барысында студенттер шетел тілінде тыңдау, сөйлеу, жазу және грамматика дағдыларын жаттықтырады және жетілдіреді, тұлғалық және кәсіби әлеуеттері байытады. Пәнді оқу барысында студенттердің мәдени ой-	Коммуникативтік, АКТ технологиялары;	ОН 1; ОН 2; ОН 3	Тест



НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЖЕНСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт физики, математики и цифровых технологий

				өрісі кеңейеді, мәдениетаралық қарым-қатынас дағдылары қалыптасады.			
3	GLC 203 Академиялық мақсаттағы ағылшын тілі	БП/ЖК	5	Пән студенттерде ғылыми стильдің жанрлық түрлері туралы білімн қалыптастырады, кәсіби қызмет саласында ақпарат пен деректерді жинаудың, сақтаудың және өндеудің заманауи әдістерін меңгертеді, сонымен қатар сөйлеу әрекетінің оқу, сөйлеу, сөйлеу. Жазу, тындау сияқты төрт түрі бойынша академиялық байланыс дағдыларын дамытады.	RWCT стратегиялары	ОН 1; ОН 2; ОН 3	Эссе

GER – 3 Жаһандық этика және ғылыми зерттеулер

Модуль сипаттамасы: Модуль пәндері кәсіби қызметте қолданылатын жаһандық құзыреттіліктерді қалыптастыруға бағытталған. Студенттер жаһандық инклюзивті қоғам құруды құндылық ретінде қабылдайды және оны құру мен қолдауға үлес қосады. Студенттер кәсіби саладағы ғылыми зерттеулермен, мәліметтерді жинау мен талдаудың негізгі әдістерімен, мінез-құлықтың кәсіби этикасымен және кәсіби саладағы зерттеулермен танысады. Студенттер өздерін кәсіби саланың өкілімен сәйкестендіреді және байланыстырады және өзінің кәсіби дамуын жоспарлайды, кәсіби құзыреттіліктерін дамытуы және еңбек нарығындағы құндылықты арттыру үшін өмір бойы білім алуға ынталанады.

№	Пән коды мен атауы	Цикл/ компонент	Кредит саны	Пән сипаттамасы	Оқыту әдістері	Мақсатты ОН	Бағалау әдістері
1	GER 201 Инклюзивті білім беру	БП/ ЖК	6	Пән студенттердің әрбір мүшесі өзінің құндылығы мен маңыздылығын сезінетін инклюзивті қоғам қағидалары туралы түсінігін қалыптастыруға және дамытуға бағытталған. Оқушылар жас ерекшеліктеріне байланысты физиологияны, анатомияны жақсы біледі, жасерекшелік физиологиясы туралы терең білімге сүйене отырып, танымдық дағдылардың қағидаларын түсінеді, ерекше білімді қажет ететін балалармен жұмыс жасай алады, инклюзивті білім беру	Мәселелік - бейімдеушілік оқыту, төңкерілген оқыту әдісі, рефлексивті оқыту, интербелсенді оқыту, мәселелік дәріс, іскерлік ойын,	ОН 1; ОН 2; ОН 3	Ауызша және жазбаша емтихан, топтық және жеке презентация, топтық және жеке жоба, тест



НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЖЕНСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт физики, математики и цифровых технологий

				ортасын құрудың стратегияларын біледі және оны жүзеге асыра алады..	педагогикалық жағдаяттарды шешу, топтық және жеке жоба, презентация, реферат		
2	GER 402/2 Ғылыми зерттеулер негіздері	БП/ ЖК	10	Пән болашақ маманның кәсіби қызығушылықтары аясында зерттеу дағдыларын дамытуға бағытталған. Студенттер зерттеудің негізгі сапалық және сандық әдістерін біледі, ғылыми әдебиеттерді талдай алады, қажетті құралдарды пайдалана отырып, өздерінің шағын көлемді (small-scale) зерттеулерін жобалауға және жүзеге асыруға қабілетті. Студенттер деректерді өңдей алады және көпшілікке ұсыну үшін зерттеу нәтижелерін ауызша және жазбаша түрде құрастыра алады.	Пікір талас әдісі; Кері байланыс әдісі, семинарлық әдіс; Кейс-стади	ОН 1; ОН 2; ОН 3	Жазбаша емтихан
3	GER 303 Кәсіби этика және сәйкестік	Бейіндеуші пән / ЖК	6	Пәннің мақсаты – студенттерді кәсіби педагогикалық ортада қабылданған көзқарастармен, құндылықтармен, білімдермен, сенімдермен және дағдылармен таныстыру. Студенттер педагогикалық немесе басқа да қызмет аясында көшбасшылық және белсенділік дағдыларын, Қазақстанның ұлттық және мәдени құндылықтарына деген сүйіспеншілігін дамытады, кәсіби этикамен танысады, оны құндылық ретінде қабылдай отырып, қатаң сақтауды үйренеді. Студенттер мансап жолын жоспарлай отырып, өзін-өзі талдау және өзін-өзі басқару дағдыларын дамытады.	Пікір талас әдісі; Кері байланыс әдісі, семинарлық әдіс; Кейс-стади	ОН 1; ОН 2; ОН 3	Жазбаша емтихан



FSCI – 4 Іргелі ғылымдар							
<i>Модуль пәндері сызықтық алгебра мен аналитикалық геометрияны, Математикалық талдау мен дифференциалдық теңдеулерді, ықтималдық теориясын және математикалық статистиканы зерттеуге бағытталған. Бұл пәндер Машиналық оқыту алгоритмдері мен нейрондық желілерді құру үшін қолданылады. Студенттер сандар, кеңістіктер мен құрылымдар арасындағы құрылымды, қасиеттерді және қатынастарды зерттейді.</i>							
№	Пән коды мен атауы	Цикл/компонент	Кредит саны	Пән сипаттамасы	Оқыту әдістері	Мақсатты ОН	Бағалау әдістері
1	FSCI 101 Алгоритмдерді жобалау	БП/ЖК	6	Бұл курс «Python тілін бағдарламалауға кіріспе» мамандығы бойынша бірінші болып табылады, оның сабақтары студенттер болашақта үйрететін кез келген тілге қолданылады. Себебі бағдарламалау іс жүзінде есептер класын қалай шешуге болатындығын анықтауға және алгоритм жазуға, кез-келген есепті шешуге арналған нақты қадамдар жиынтығына байланысты. Бұл курс студенттерді кез — келген бағдарламалау мәселесін шешу үшін қолдана алатын мәселелерді шешу процесімен таныстырады. Бұл курс кодты оқуға және бағдарламалау тұжырымдамаларының алгоритмдермен байланысын түсінуге бағытталған алгоритмді қалай жасау керектігін үйренеді.	<ul style="list-style-type: none"> - Проблемалық оқыту әдісі - Пікірталас - Ішінара-іздеу Кейс-стади 	ОН6, ОН7	Аудиториялық тапсырмаларды орындау, жазбаша емтихан



НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЖЕНСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт физики, математики и цифровых технологий

2	FSCI 102/1 Жоғары математика	БП/ТК	5	Курста студенттер жоғары мектептегі математика курсының негізгі бөлімдері бойынша математикалық аппаратты меңгереді: Математикалық талдау және дифференциалдық теңдеулер, Ықтималдық теориясы және математикалық статистика. Компьютерлік математика жүйелерінің көмегімен практикалық есептерді шешу үшін математикалық әдістерді қолдану дағдыларын, сондай-ақ өлшеулер мен сынақтардың дәлдігін бағалауға ықтималдық және статистикалық әдістерді қолдану қабілеттерін қалыптастырады.	<ul style="list-style-type: none"> - Интенсивті түсініктеме - Кейс-стади - Рефлексия әдісі 	ОН6, ОН9	Аудиториялық сабақтарға қатысу Жазбаша емтихан
3	FSCI 102/2 Сызықтық алгебра және аналитикалық геометрия	БП/ТК	5	Бұл курстың мақсаты: математикалық интуицияны дамыту, математикалық мәдениетті тәрбиелеу, курстың логикалық негіздерін игеру. Пәнді оқу нәтижесінде студент сызықтық алгебра және Аналитикалық геометрия негіздерін білуі керек; практикалық есептерді шешу үшін сызықтық алгебра және Аналитикалық геометрия әдістерін қолдана білуі керек; сызықтық алгебра және Аналитикалық геометрия әдістерін меңгеруі керек.	<ul style="list-style-type: none"> - Интенсивті түсініктеме - Кейс-стади - Рефлексия әдісі 	ОН6, ОН9	Аудиториялық сабақтарға қатысу Жазбаша емтихан
4	FSCI 203/1 Дискретті математика және математикалық логика	БП/ТК		Бұл курс студенттерде дискретті математиканың негізгі теориялық негізі ретінде қазіргі алгебра туралы түсінік қалыптастыруға бағытталған; қоршаған әлемнің дискретті құбылыстары мен дискретті процестерін модельдеуге мүмкіндік беретін математикалық ұғымдар мен әдістер	<ul style="list-style-type: none"> - Интенсивті түсініктеме - Кейс-стади Рефлексия әдісі 	ОН6, ОН9	Аудиториялық сабақтарға қатысу Жазбаша емтихан



НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЖЕНСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт физики, математики и цифровых технологий

				туралы түсінік қалыптастыру; Дискретті математика саласындағы есептерді қою және қолданбалы есептердегі дискретті объектілерді сипаттау дағдылары туралы түсінік қалыптастыру.			
5	FSCI 203/2 Ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика	БП/ТК	6	Бұл курс қолданбалы қызметті математикалық қамтамасыз етуде туындайтын есептерді шешу үшін қажетті Ықтималдықтар теориясы бойынша базалық білім мен негізгі дағдыларды қалыптастыруға; студенттерде теориялық және қолданбалы есептерді шешу үшін қажетті теориялық-ықтималдық аппаратын қалыптастыруға; математикалық статистика негіздерін түсіну үшін қажетті тұжырымдамалық теориялық-ықтималдық базасын және алгебралық даярлық деңгейін қалыптастыруға бағытталған. Оның қолданылуы.	- Интенсивті түсініктеме - Кейс-стади Рефлексия әдісі	ОН6, ОН9	Аудиториялық сабақтарға қатысу Жазбаша емтихан
6	FSCI 204 Ақпараттық технологиялардың аппараттық құралдары	БП/ЖК	6	Курста компьютер архитектурасының түрлері, компьютердің ішкі және сыртқы құрылғылары, процессор және сақтау құрылғылары қарастырылады. Курс барысында студенттер компьютердің аппараттық ресурстарын басқаруға арналған операциялық жүйенің функциялары мен құралдарымен танысады. Сондай-ақ жүйелік сервистік бағдарламалармен жұмыс істеудің практикалық дағдыларын меңгереді. Студенттер компьютерді құрастыру және аналық платаны орнату, сондай-ақ амалдық жүйені орнату және жою, кабельдерді қосу, жадты бөлу және т. Б. Дағдыларды меңгереді.	- Интенсивті - Проблемалық оқыту әдісі - Дөңгелек үстел - Қауымдастық әдісі - Зерттеу	ОН6, ОН8	Аудиториялық сабақтарға қатысу Жазбаша емтихан
7	ТР 105 Оқу практика	БП/ЖК	2	Студенттерге базалық пәндерді саналы және терең зерделеуге дайындық және математикалық	- Қарқынды	ОН6	Кейс-өлшеуіштер, портфолио



НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЖЕНСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт физики, математики и цифровых технологий

				есептерді шешу бойынша өзіндік практикалық жұмыс дағдыларын алу қажет.	- Рөлдік ойындар - Рефлексия әдісі		
--	--	--	--	--	---------------------------------------	--	--

PLT-5 Программалау тілдері және технологиялар							
<i>« Программалау тілдері және технологиялар» модулі бағдарламалау әдістері мен технологиялары бойынша негізгі білімді қалыптастыратын бағдарламалау пәндерінің курсына қамтиды. Модуль курсы бағдарламалаудың негізгі принциптерін, бағдарламаларды жөндеуді, объектіге бағытталған бағдарламалау туралы жалпы ақпаратты, Web-қосымшаларды әзірлеу, мәліметтер базасымен байланысты зерттеуге бағытталған. Студенттер бағдарламалаудың негізгі ұғымдарымен танысады: деректер түрлері, Алгоритмдер, алгоритмдерді жазу әдістері, құрылымы, операторлары және әртүрлі бағдарламалау тілдерінде қолданылатын құрылымдар (Python, C, Java).</i>							
№	Пән коды мен атауы	Цикл/ компонент	Кредит саны	Пәннің сипаттамасы	Оқыту әдістері	Мақсатты ОН	Бағалау әдістері
1	PLT 201 Объектіге-бағытталған программалау	БП/ЖК	6	Бұл курста олар қарапайым мысалдармен ОБП-дың барлық тұжырымдамаларын зерттейді. Python тілін қолдана отырып, ОБП -мен жұмыс істеуді үйренеді. Курста студенттер командада жұмыс істеуді, тұрақты және кеңейтілетін қосымшалар құруды үйренеді, ОБП негіздерін ғана емес, оның терең деңгейде жұмыс істеу принципін де үйренеді. Курста біз компьютер жадындағы класстар мен экземплярлардың байланысын қарастырамыз, студенттер сыныптар мен негізгі операторлардың мінез-құлқын қайта анықтауды үйренеді, қарапайым мысалдармен полиморфизмді, инкапсуляцияны талдайды, динамикалық сыныпты редакциялау принципін қарастырады, метапрограммалаудың негізгі тұжырымдамаларын қарастырады, сыныптарды	Жоба әдісі Проблемалық оқыту әдісі Ішінара-іздеу Кейс-стади	ОН3, ОН7	Аудиториялық сабақтардың тапсырмаларын орындау. Жобалық жұмыс



НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЖЕНСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт физики, математики и цифровых технологий

				оңтайландыруды және сынып декораторларын қолдануды үйренеді, полиморфизммен және күн сыныптарымен жұмыс істеу үшін жетілдірілген тақырыптарды қарастырады. Курс аяқталғаннан кейін студенттер алған білімдерін өздерінің жобалық жұмыстарына қолдана алады.			
2	PLT 302 JAVA программалау тілі	БП/ЖК	6	Курс Java бағдарламалау тілін, Java тіліндегі объектіге бағытталған бағдарламалаудың ерекшеліктерін зерттейді; ерекшеліктерді өңдеу, негізгі I/O көмегімен файлды енгізу/шығару және көп ағынды бағдарламаларды жазу. Курс Java 8 нұсқасында енгізілген функционалды бағдарламалау негіздерін қоса, Java қосымшаларын құру мәселелерін қамтиды.	Жоба әдісі Проблемалық оқыту әдісі Зерттеу	ОН3, ОН7, ОН9	Орындау тапсырмалар аудиториялық сабақтар. Жобалық жұмыс
3	PLT 403 Параллельді программалау	Бейіндеуші пән / ЖК	5	Бұл курс студенттерді жоғары өнімді параллельді есептеу жүйелеріне арналған бағдарламалық жасақтаманы әзірлеу, осындай жүйелерді конфигурациялау және басқару саласында теориялық және практикалық дайындауға бағытталған, олар қажетті техникалық, алгоритмдік, бағдарламалық және технологиялық шешімдерді таңдай алады, олардың жұмыс істеу принциптерін түсіндіре алады және оларды дұрыс қолдана алады.	Жоба әдісі Проблемалық оқыту әдісі Пікірталас Ішінара-іздеу Кейс-стади	ОН3, ОН7, ОН9	Аудиториялық сабақтардың тапсырмаларын орындау. Жобалық жұмыс
4	PLT 304/1 Web қосымшаларын бағдарламалау	БП/ТК	5	Курста олар CS, plug-ins, сценарийлер, деректерге негізгі қол жетімділік және қолданбалы хостингті қамтитын веб-бағдарламалау негіздері туралы білімді меңгереді. Бұл курста студенттер HTML5,	Түсініктемелер Пікірталас Кейс-стади Рефлексия әдісі	ОН5, ОН6	Орындау тапсырмалар, аудиториялық



НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЖЕНСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт физики, математики и цифровых технологий

				CSS, JavaScript бағдарламалау тілі және танымал jQuery шеңберімен жұмыс істеуді меңгереді. Нәтижесінде студенттер өздерінің жеке digital жобаларын-хостингке орналастырылған толыққанды сайтты және жауап беретін макеті бар веб-қосымшаны дайындайды.			сабақтар. Жобалық жұмыс
5	PLT 304/2 Веб қосымшаларды әзірлеу әдістері	БП/ТК	5	Курс сәулет пен интеграцияны жобалау әдістерін үйренуге мүмкіндік береді. Интернеттің не екенін және оның не үшін қажет екенін негіздерден зерттеу, содан кейін біртіндеп күрделі тақырыптарға көшеді. Курста студенттер веб-қызметтердің архитектурасын құру принциптерімен, API көмегімен және хабарлама брокерлері арқылы интеграциялардың әртүрлілігімен танысады. Студенттер API және хабарлар брокерлері арқылы интеграцияны жобалаудың барлық түсініктері бар кең материалды меңгереді.	Түсініктемелер Пікірталас Кейс-стади Рефлексия әдісі	ОН5, ОН6	Тапсырмаларды орындау аудиториялық сабақтар. Жазбаша емтихан
6	PLT 205 Мәліметтер базасы	БП/ЖК	5	Курстың негізі еркін реляциялық мәліметтер базасында мәліметтер базасының объектілерін құру, өзгерту және деректерді басқару үшін SQL тілін үйрену және қолдану болып табылады. Курс шеңберінде практикалық тапсырмаларды орындау MySQL ДҚБЖ пайдалануды қамтиды. Курста реляциялық мәліметтер базасын жобалау кезеңдері, сұраныстарды құру ережелері, деректерді индекстеудің негізгі әдістері қарастырылады. Курста транзакциялар мен деректерге қол жеткізу құқықтарын пайдалану мәселелері қарастырылады. Сондай-ақ, курс Big Data пайда болуына байланысты деректер	Жоба әдісі Проблемалық оқыту әдісі Пікірталас Ішінара-іздеу Кейс-стади	ОН3, ОН7, ОН9	Аудиториялық сабақтардың тапсырмаларын орындау. Жобалық жұмыс



НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЖЕНСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт физики, математики и цифровых технологий

				ғылымының заманауи тенденцияларына шолу жасайды. Курс қорытындысында NoSQL дерекқорларының қолдану аясы көрсетіледі және big data өңдеудің заманауи тәсілдері көрсетіледі.			
7	ТР 206 Оқу практика	БП/ЖК	2	Тәжірибеден өту сызықтық, тармақталған, циклдік алгоритмдерді, бір өлшемді/екі өлшемді массивтерді бағдарламалаудың практикалық дағдыларын дамытуға бағытталған және нақты математикалық есептерді шешу үшін бағдарламалау саласындағы теориялық білімді бекіту және тереңдету болып табылады.	Қарқынды Рөлдік ойындар Рефлексия әдісі	ОН6, ОН7	Кейс-есептегіштер, жобалар, портфолио
8	РР 307 Өндірістік практика	БП/ЖК	4	Формирование практических умений и навыков, необходимых в профессиональной работе, разработка программных комплексов, образовательных сайтов, тестирующих приложений. Формирование у студентов самостоятельного творческого подхода к выполнению функций.	Қарқынды Рөлдік ойындар Рефлексия әдісі	ОН6, ОН9	Кейс-есептегіштер, жобалар, портфолио

ДАЕТ-6 Цифрлік аналитикалық білім беру технологиялары

Бұл курс компьютерлік ойындарды дамытудың озық орталарын, Мобильді қосымшаларды жобалауды, Машиналық оқыту әдістерін және ІТ жобаларын құруды және басқаруды зерттейді. Бұл модуль білім беру саласындағы аналитика мен менеджмент үшін мұқият теориялық түсінік пен маңызды тәжірибе беретін курстардан тұрады.

№	Пән атауы және коды	Цикл/компонент	Кредит саны	Пәннің сипаттамы	Оқыту әдістері	Мақсатты ОН	Бағалау әдістері
1	ДАЕТ 301/1 Мобильді	Бейіндеуші пән / ТК	5	Бұл курс – Android Studio және Android қосымшаларын әзірлеудің негізгі тұжырымдамаларымен таныстырады. Олар	Оқу талқылауы Иллюстрация әдісі	ОН3, ОН5	Аудиториялық сабақтардың тапсырмаларын



НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЖЕНСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт физики, математики и цифровых технологий

	қосымшаларды жобалау			жоғары деңгейлі бағдарламалаумен танысады және Android қосымшаларын жасау үшін қажетті құралдарды меңгереді. Мобильді қосымшаларды құруға арналған операциялық жүйелер мен әртүрлі платформалар туралы біліңіз. Соңында олар басқарылатын жобаның әр аспектісін құра отырып, Android қосымшасын жасайды.	Зертханалық Проблемалық Портфолио әдісі		орындау. Жобалық жұмыс
2	DAET 301/2 Компьютерлік ойындарды құрастыру және жасау	Бейіндеуші пән / ТК	5	Бұл курс компьютерлерге, мобильді құрылғыларға (Android, iOS) және браузерлерге арналған компьютерлік ойындарды дамытудың озық ортасын зерттейді. Білім алушылар Unity3D қозғалтқышымен және monodevelop ойын сценарийлерін әзірлеу ортасымен танысады, екі өлшемді сахна құруды, ойын логикасын бағдарламалауды және оның тұжырымдамасын әзірлеуді, сондай-ақ элементтерді өз бетінше құрастыруды, тестілеуді және күйін келтіруді, ойынның соңғы нұсқасын пысықтауды және аудио сүйемелдеуді қосуды үйренеді	Оқу талқылауы Иллюстрация әдісі Зертханалық Проблемалық Портфолио әдісі	ОН3, ОН5	Аудиториялық сабақтардың тапсырмаларын орындау. Жобалық жұмыс
3	DAET 202/1 Машиналық оқыту	БП/ТК	5	Бұл бағдарлама негізгі алгоритмдерді, оларды пайдалану тәсілдерін және Python тілінде машиналық оқытуға қатысты ең жақсы тәжірибелерді мұқият теориялық түсіну мен маңызды тәжірибе беретін курстардан тұрады. Машиналық оқыту әдістерін қолдана отырып, әрі қарай өңдеу үшін сапалы деректерді дайындауды үйреніңіз. Студенттер NumPy, Pandas, Matplotlib,	Түсіндіру Көрсету әдісі Кейс стади Зерттеу	ОН4, ОН8	Тапсырмаларды орындау аудиториялық сабақтар. Жазбаша емтихан



НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЖЕНСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт физики, математики и цифровых технологий

				Seaborn, Scikit-Learn және т.б. кітапханаларды оқиды. Машиналық оқыту әдістерін тәжірибеде меңгереді.			
4	DAET 202/2 Жасанды интеллект негіздері	БП/ТК	5	Бұл курста олар жасанды интеллект саласындағы жұмыстардың негізгі бағыттарымен танысады. Бұл курста олар сапалы деректердің маңыздылығын түсінеді. Деректерді алудың, оларды тазартудың, функционалды инженерияны қолданудың жалпы әдістерін зерттейді және оларды гипотезаларды алдын-ала талдауға және тексеруге дайындайды.	Түсіндіру Көрсету әдісі Кейс стади Зерттеу	ОН4, ОН9	Тапсырмаларды орындау аудиториялық сабақтар. Жазбаша емтихан
5	DAET 403 IT жобаларын басқару	Бейіндеуші пән / ЖК	5	Бұл курс жобаны басқаруда бастапқы деңгейдегі рөлдерді орындау үшін қажетті дағдыларды алуға мүмкіндік береді. Суденттер жобаны басқарудың негізгі терминологиясымен танысады және жоба менеджерінің рөлі мен міндеттерін тереңірек түсінеді. Жобалай алатын жұмыс түрлерімен танысады. Бағдарлама барысында жұмыс орнында қолдану дағдыларын дамытуға көмектесетін көп қырлы білім беру тәжірибесі алынады. Осы курстың соңында олар жобаны басқаруды анықтай алады және Жобаның не екенін түсінеді, әр түрлі салалардағы жобаларды басқарудағы рөлдер мен міндеттерді зерттейді, жоба менеджеріне табысқа жетуге көмектесетін негізгі дағдыларды егжей-тегжейлі сипаттайды, жобаның өмірлік циклін және әр кезеңнің маңыздылығын сипаттайды, бағдарламаны басқарудың әртүрлі әдістемелері мен тәсілдерін салыстырады және олардың ішінде ең тиімдісі қайсысы екенін анықтайды.	Жоба әдісі Проблемалық оқыту әдісі Пікірталас Ішінара-іздеу Кейс-стади	ОН8, ОН9	Аудиториялық сабақтардың тапсырмаларын орындау. Жобалық жұмыс



НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЖЕНСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт физики, математики и цифровых технологий

6	DAET 304/1 Ақпараттық жүйелерді жобалау	Бейіндеуші пән / ТК	5	Бұл курс Ақпараттық жүйелерді жобалау технологиясының негізгі түсініктерін береді. Ақпараттық жүйелердің өмірлік циклінің процестері мен модельдерін үйретеді. Ақпараттық жүйелерді жобалау ұйымдарын зерттеу. Курстың соңында олар Ақпараттық жүйелерді жобалау дағдыларын игереді.	Түсіндіру, Үйлестіру әдісі, Жобалау әдісі, Зерттеушілік	ОН4, ОН7, ОН8	Аудиториялық тапсырмаларды орындау, жазбаша емтихан
7	DAET 304/2 Аналитикалық программалық қамтамасыз ету	Бейіндеуші пән / ТК	5	Бұл курста қазіргі заманғы деректер қоймаларында жинақталған ақпараттың аса үлкен көлемін аналитикалық өңдеу әдістерін қолдану, деректерді өңдеу мәселелерін шешу үшін математикалық статистика мен машиналық оқыту әдістерін практикалық қолдану дағдыларын жетілдіру, сондай-ақ талдау және талдау туралы тұтас идеяны қалыптастыруға бағытталған деректерді интеллектуалды талдауға арналған аналитикалық бағдарламалық жасақтаманы пайдалану дағдыларын жетілдіру мәселелері бойынша білім алынады. деректерді іздеу процесі ретінде түсіндіру, сонымен, мақсаттарға жету үшін оларда жасырылған заңдылықтарды қолдану.	Оқытушылық, Талдау, Проблемалық, портфолио әдісі	ОН5, ОН7	Аудиториялық тапсырмаларды орындау, жазбаша емтихан

ITES-7 Білім беру жүйесіндегі инновациялық технологиялар

Бұл модульде білім беру саласында интеллектуалды талдау зерттеледі, студенттер нақты уақыт режимінде есептерді шеше алады, мәліметтерді талдау негіздерін меңгереді және заманауи аналитикалық ақпараттық жүйелерді пайдаланудың практикалық дағдыларын меңгереді.

1	ITES 301/1 Web аналитика	Бейіндеуші пән / ТК	6	Бұл курс білім беру жүйесіндегі веб-жүйелерді зерттеуге бағытталған. Бұл курста студенттер білім беру сайттарымен (kundelik, bilimlend, Daryn on line және т.б.) танысады, білім беру сайттарының жұмыс құрылымын зерттейді. Олар веб-талдау әдіснамасын, сайт трафигін талдауды	Оқыту әңгімелесу, лабараториялық, Проблемалық, Портфолио әдісі	ОН5, ОН6	Аудиториялық тапсырмаларды орындау, жазбаша емтихан
---	---------------------------------	---------------------	---	--	---	---------------------	---



НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЖЕНСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт физики, математики и цифровых технологий

				менгереді, ыңғайлылықты, айналдыруды, беттегі келушілердің мінез-құлқын талдайды. Курстың соңында олар тәуелсіз платформалар арқылы жалпы тенденциялармен және бәсекелестермен салыстыра алады.			
2	ITES 301/2 Білім беру жүйесінің цифрлік трансформациясы	Бейіндеуші пән / ТК	6	Курс Төртінші өнеркәсіптік революция және цифрлық экономиканың қалыптасуы жағдайында елдің әлеуметтік-экономикалық даму міндеттерін шешуге бағытталған. Бүкіл әлемде білім беруді цифрландыру тәжірибесі зерттелуде.	Кейс-стади Проблемалық Дискуссия Эвристикалық	ОН3, ОН8	Аудиториялық тапсырмаларды орындау, жазбаша емтихан
3	ITES 302 Ақпараттық аналитикалық жүйелер	Бейіндеуші пән / ЖК	5	Бұл курс студенттерді аналитикалық ақпараттық жүйелерді құру және жұмыс істеу принциптерімен таныстыруға, олардың деректерді талдау негіздерін игеруге және заманауи аналитикалық ақпараттық жүйелерді (Power BI, Excel) қолданудың практикалық дағдыларын игеруге, деректерді ақпараттық қоймаларға жүктеу жүйесін жобалауға, сұраныстарды өңдеуге және талдау нәтижелерін ұсынуға бағытталған.	Аралас іздеушілік Зерттеушілік Иллюстрациялық әдіс	ОН4, ОН6, ОН7	Аудиториялық тапсырмаларды орындау, жазбаша емтихан
4	ITES 303 Білім берудегі Data Mining	БП/ЖК	5	Бұл курс нақты мәселелерді шеше алатын деректерді өндіру әдістерін зерттеуге, сондай-ақ білім беру деректерін талдау әдістерін және олардың ерекшеліктерін зерттеуге, сондай-ақ деректерді талдаудың негізгі бағыттары мен олардың артықшылықтарын және әртүрлі деректерді оқыту алгоритмдерін пайдалану жолдарын зерттеуге бағытталған.	Проблемалық оқыту әдісі Дискуссия Аралас іздеушілік Кейс-стади	ОН8, ОН9	Аудиториялық тапсырмаларды орындау, жазбаша емтихан



НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЖЕНСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт физики, математики и цифровых технологий

5	Р(Р)Р 404 Дипломалды (өндірістік) практика	Бейіндеуш і пән / ЖК	2	Практика студенттердің қолда бар ақпаратты өз бетінше талдау, іргелі проблемаларды анықтау, заманауи ақпараттық технологияларды тарта отырып, әдебиет көздерін іздеу дағдыларын қалыптастырады; эксперименттік деректерді статистикалық өңдеуді жүргізу, нәтижелерді талдау және ғылыми-зерттеу зерттеулерінің нәтижелерін кәсіби ресімдеу, ұсыну және баяндау	Проблемалық оқыту әдісі Дискуссия Аралас іздеушілік Кейс-стади	ОН7, ОН8, ОН9	Критериалды бағалау, Мониторингті карта
---	---	-------------------------	---	--	---	------------------------------	--

ISDMS-8 Ақпараттық қауіпсіздік және деректер қорын басқару жүйесі

Этот модуль дает студентам всестороннее представление о кибербезопасности, включая векторы атак, клиент-серверные технологии и аналитику больших данных. Модуль предназначен для того, чтобы научить студентов знаниями и навыками, необходимыми для разработки и внедрения эффективных решений в области кибербезопасности.

№	Пәннің атауы мен сипаттамасы	Цикл/компонент	Кредит саны	Пәннің сипаттамасы	Зерттеу әдістері	Целевые РО	Методы оценивания
1	ISDMS 301 Киберқауіпсіздік және шабуыл векторлары	Бейіндеуш і пән / ЖК	6	Бұл курс киберқауіпсіздік негіздерін түсіну үшін қажетті білім береді. Студенттер ұйымдар мен жеке тұлғаларға қазіргі қауіптер туралы білімдерін тереңдету үшін киберқауіпсіздік тарихын, кибершабуылдардың түрлері мен себептерін біледі. Негізгі терминология, негізгі жүйелік тұжырымдамалар мен құралдар киберқауіпсіздік саласына кіріспе ретінде қарастырылады. Студенттер сыни тұрғыдан ойлау және оның маңыздылығы туралы біледі. Қазіргі дәуірдегі киберқауіпсіздік мәселелерін одан әрі зерттеу үшін ұйымдар мен ресурстар туралы білім алады.	Проблемалық оқыту әдісі Дискуссия Аралас іздеушілік Кейс-стади	ОН3, ОН4	Аудиториялық тапсырмаларды орындау, жазбаша емтихан
2	ISDMS 202/1	БП/ТК	6	Курс "Клиент-сервер" технологиясын зерттеуге бағытталған, таратылған мәліметтер базасының	Проблемалық оқыту әдісі	ОН3, ОН4	Аудиториялық тапсырмаларды



НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЖЕНСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт физики, математики и цифровых технологий

	Клиент-серверлік технологиялар			принципі, "Клиент-сервер" архитектурасының оң және теріс жақтары қарастырылады, таратылған мәліметтер базасының модельдерімен танысады; SQL көмегімен клиент-сервер архитектурасының қосымшаларын әзірлеу мысалдары; транзакциялар мен құлыптар зерттеледі	Дискуссия Аралас іздеушілік Кейс-стади		орындау, жазбаша емтихан
3	ISDMS 202/2 Үлкен деректер	БП/ТК	6	Пән үлкен деректердің технологиялары, оларды практикада қолданудың ерекшеліктері мен перспективалары туралы терең түсініктерді қарастырады. Курс үлкен деректер технологияларын пайдаланудың технологиялық және экономикалық ерекшеліктері, нақты пайдалану үшін қажетті инфрақұрылымды құру нұсқалары ұсынылатын өзара байланысты блоктардан тұрады. Өртүрлі құралдарды қолдана отырып, мысалдарда үлкен деректер технологияларын практикалық қолдану.	Проблемалық оқыту әдісі Зерттеушілік Жобалық әдіс	ОН4, ОН8	Аудиториялық тапсырмаларды орындау, жазбаша емтихан
5	РР 403 Өндірістік практика	Бейіндеуші пән / ЖК	16	Практика ақпараттық жүйелерді жобалау, әзірлеу, түрлендіру, практика және дипломдық жобалар бойынша есеп материалдарын дайындау үшін материалдарды жинау, талдау және жалпылау саласында кәсіби қызмет пен өзіндік жұмыс тәжірибесін алуға бағытталған.	Репродуктивті Зерттеушілік	ОН7, ОН8	Критериалды бағалау Мониторингті карта

CNM-9 Компьютерлік желілер және модельдеу

Бұл модуль компьютерлік желілер мен олардың дизайны туралы түсінік береді, білім беру мен талдауда модельдеу мен дизайнды пайдалануды қамтамасыз етеді. Модульдің пәндері желілік архитектура, байланыс хаттамалары, бұлттық технологиялар, математикалық және компьютерлік модельдеу, желі қауіпсіздігі сияқты салаларды қамтиды. Тұтастай алғанда, бұл модуль компьютерлік желілер мен модельдеуге толық шолу жасайды және студенттерді желіні жобалау, талдау және білім беру саласындағы мансапқа дайындайды.



НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЖЕНСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт физики, математики и цифровых технологий

1	CNM 301/1 Компьютерлік желілерді жобалау	БП/ТК	5	Курста компьютерлік желілер бойынша негізгі ұғымдар мен анықтамалар зерттеледі: компоненттер, желілік топология, желілік функциялар, хаттамалар, стектер, OSI хаттамалар жиынтығы, желі архитектурасы. Желілерді жобалау технологиялары және олардың аппараттық құралдары. Курс барысында студенттер жергілікті компьютерлік желіні құру дағдыларын игереді, желілерді ұйымдастырудың жалпы принциптерін іс жүзінде қолдануды, желіні диагностикалауды үйренеді.	Көрсету әдісі Кейс-стади Зерттеушілік	ОН5, ОН8	Аудиториялық тапсырмаларды орындау, жазбаша емтихан
2	CNM 301/2 Компьютерлік желілер және бұлттық технологиялар	БП/ТК	5	Бұл курста олар компьютерлік желілердің жұмыс істеуі мен құрылу принциптерін және кәсіби мәселелерді шешуде бұлтты технологияларды қолдануды үйренеді. Олар хаттамалардың мақсатын және желідегі деректерді беру технологиясын және бұлтты технологияларды құруды игереді.	Жобалық әдіс Проблемалық оқыту әдісі Аралас іздеушілік Кейс-стади	ОН5, ОН8	Аудиториялық тапсырмаларды орындау, жазбаша емтихан
3	CNM 202/1 Білім берудегі модельдеу және дизайн	БП/ТК	5	Курста көпбұрышты 3D модельдеу негіздері, технологиялар, түрлері мен әдістері зерттеледі. Білім алушылар 3D технологиялар әлемімен танысады және Autodesk Maya-да жұмыс істеудің негізгі практикалық дағдыларын меңгереді.	Проблемалық оқыту Жобалық оқыту әдісі Интенсивті, Ассоциациялық оқыту Дискуссия Зерттеушілік	ОН7, ОН9	Аудиториялық тапсырмаларды орындау, жазбаша емтихан
4	CNM 202/2 Математикалық және компьютерлік модельдеу	БП/ТК	5	Курс студенттерде модельдеу, модельдердің түрлері мен классификациялары туралы негізгі түсініктерді, модельді математикалық және алгоритмдік түрде ұсына білуді, яғни объектілерді, процестерді, құбылыстарды формализациялау	Проблемалық оқыту Жобалық оқыту әдісі Интенсивті Дискуссия	ОН6, ОН9	Аудиториялық тапсырмаларды орындау, жазбаша емтихан



НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЖЕНСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт физики, математики и цифровых технологий

				және оларды компьютерде жүзеге асыру тәсілдерін қалыптастырады. Сонымен қатар студенттер математикалық есептерді шешуді, графиктерді құруды және т.б. Maple компьютерлік жүйесін қолдана отырып, әртүрлі модельдер мен модельдерді құру алгоритмдерін қолдануды үйренеді. Сонымен қатар студенттер ақпараттық процестердің Имитациялық модельдерін құру дағдыларын игереді.			
--	--	--	--	---	--	--	--

№	Пән коды мен атауы	Цикл/ компонент	Кредит саны	Пән сипаттамасы	Оқыту әдістері	Мақсатты ОН	Бағалау әдістері
	WDDP(P)PCE 401 Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау немесе кешенді емтихан тапсыру	ҚА	8	Практика ақпараттық жүйелерді жобалау, әзірлеу, түрлендіру, практика және дипломдық жобалар бойынша есеп материалдарын дайындау үшін материалдарды жинау, талдау және жалпылау саласында кәсіби қызмет пен өзіндік жұмыс тәжірибесін алуға бағытталған.	өзара оқыту әдісі Мәселені көрсету әдісі репродуктивті	ОН7, ОН8, ОН9	