

Модульдік нұсқаулық
6B06102 «Computer Science» бакалавриат бағдарламасы
 Оқу мерзімі : 4 жыл

Модуль атауы және коды	OOM1 Қазақстанның жаңа тарихы
Модульге жауапты	Әлеуметтік зерттеулер кафедрасының профессоры Нұржанова Айна Марданқызы
Модуль түрі	Негізгі , міндетті модуль
Модуль деңгейі	Бакалавр
Аптасына сағаттар	Сабақта аптасына 3 сағат Аптасына 2 сағат студенттің оқытушымен жеке жұмысы Бір семестрде 75 сағат студенттің жеке жұмысы Бір семестрде барлығы 150 сағат
Кредит мөлшері	3 (6 ECTS)
Оқу формасы	Толық уақыт
Семестр	2
Оқушылар саны	15
Модульдің алғышарттары	<p>Максаты – тарихтың негізгі кезеңдері туралы объективті тарихи білім беру қазіргі Қазақстан; студенттердің назарын мемлекеттілік пен тарихи-мәдени үдерістердің қалыптасуы мен дамуы мәселелеріне аудару.</p> <p>Тапсырмалар:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ғылыми дүниетаным мен азаматтық ұстанымды қалыптастыратын жаңа заман тарихының негізгі оқиғалары туралы тарихи білімді жүйелеу ; - Қазақстанның жаңа тарихының ғылыми негізделген тұжырымдамасын құру ; - көпэтносты және поликонфессиялы қазақ қоғамын топтастырудың идеялық-рухани негізін жасау. <p>Оқыту нәтижелері:</p> <ul style="list-style-type: none"> - XX ғасыр және тәуелсіз Қазақстан тарихының негізгі кезеңдерін білу ; - қазіргі қазақстандық даму моделінің ерекшеліктері мен маңызын талдай білу ; - қазақстандық бірегейлік пен патриотизмді қалыптастырудағы тарихи білімнің іргелі рөлін негіздей білу ; - қазіргі қазақстандық қоғамның өзара түсіністік, толеранттылық және демократиялық құндылықтарының басымдықтары бойынша өзінің азаматтық ұстанымын қалыптастыру қабілеті .
Модуль мазмұны	Курс барлық бакалавриат мамандықтарының студенттеріне арналған. «Қазақстанның жаңа тарихы» пәнінің жан-жақтылығы мен маңыздылығы оның қазақы болмысын нығайтудағы, халықтың өзін-өзі тануына, жаңа мыңжылдықтағы интеллектуалдық серпіліс қажеттілігіне байланысты міндеттерді жүзеге асырудағы орасан зор рөліне байланысты. Бұл курс Қазақстан тарихының 20 ғасырдың басындағы кезеңін, кеңестік кезеңді және тәуелсіз Қазақстанды қамтиды. Курсты оқу

	барысында студенттердің белсенді азаматтық ұстанымын қалыптастыруға үлкен мән беріледі. Курс техникалық білім беруді ізгілендіруге бағытталған.
Оқыту нәтижелері	<p>Максаты қазіргі Қазақстан тарихының негізгі кезеңдері туралы объективті тарихи білім беру; студенттердің назарын мемлекеттілік пен тарихи-мәдени үдерістердің қалыптасуы мен дамуы мәселелеріне аудару.</p> <p>Тапсырмалар:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ғылыми дүниетаным мен азаматтық ұстанымды қалыптастыратын жаңа заман тарихының негізгі оқиғалары туралы тарихи білімді жүйелеу ; - Қазақстанның жаңа тарихының ғылыми негізделген тұжырымдамасын құру ; - көпэтносты және поликонфессиялы қазақ қоғамын топтастырудың идеялық-рухани негізін жасау. <p>Оқыту нәтижелері:</p> <ul style="list-style-type: none"> - XX ғасыр және тәуелсіз Қазақстан тарихының негізгі кезеңдерін білу ; - қазіргі қазақстандық даму моделінің ерекшеліктері мен маңызын талдай білу ; <p>патриотизмді қалыптастырудағы тарихи білімнің іргелі рөлін негіздей білу ;</p> <p>қазіргі қазақстандық қоғамның өзара түсіністік, толеранттылық және демократиялық құндылықтарының басымдықтары бойынша өзінің азаматтық ұстанымын қалыптастыру қабілеті</p>
Оқыту әдісі	Оқушыға бағытталған оқыту
Емтихан формасы	Емтихан билеттер
Кредит алу критерийлері	<ul style="list-style-type: none"> - компьютер мен компьютерлік техниканың болуы; - жылдамдығы кемінде 0,5 Мбит/с Интернет арнасының болуы; - Microsoft 365 платформасындағы аватардағы тұлғаның суреті және корпоративтік поштасы бар жеке кабинет; - Қатысу сағ жоспарланған сыныптар .
Модуль ұзақтығы	1 курс студенттеріне арналған күзгі және көктемгі семестрлер (1 және 2).
Анықтамалар	<ol style="list-style-type: none"> 1. Қазақстан тарихы (көне заманнан бүгінгі күнге дейін) бес томдық. – Алматы, Атамұра , 2010 ж. 2. Аяған Б., Әбжанов М.Х., Селиверстов С.В., Бекенова М.С. Қазақстанның жаңа тарихы: Жоғары оқу орындарының тарихтан тыс мамандықтар (бакалавр) студенттеріне арналған оқулық/Б.Г.Аяғанның бас редакциясымен -Алматы : Раритет , 2010. 3. Қазақстанның жаңа тарихы: Оқулық/автор. А.Аунасова , А.Сүлейменов . _ Entr.ed. _ Б.Аяған - Алматы , Раритет , 2010 ж.
Жаңарту күні	Жыл сайын Соңғы жаңартылған 19.08.2022

Модуль атауы және коды	ДООМ1.2. Философия
Модульге жауапты	лекция, практикалық жаттығулар, СРО, SROP Меңдібаев Серік Кукаевич
Модуль түрі	Негізгі , міндетті модуль
Модуль деңгейі	Бакалавр
Аптасына сағаттар	Сабақта аптасына 3 сағат Аптасына 2 сағат студенттің оқытушымен жеке жұмысы Бір семестрде 75 сағат студенттің жеке жұмысы Бір семестрде барлығы 150 сағат
Кредит мөлшері	3 (6 ECTS)
Оқу формасы	Толық уақыт
Семестр	2
Оқушылар саны	4
Модульдің алғышарттары	Философия сыни және шығармашылық ойлауды, дүниетаным мен мәдениетті қалыптастырады және дамытады, студенттерге болмыстың ең жалпы және іргелі мәселелері туралы білім береді және оларға әртүрлі теориялық және практикалық мәселелерді шешу әдістемесін береді. Философия оқушының қазіргі әлемге деген көзқарасын кеңейтеді, азаматтық пен патриотизмді қалыптастырады, өзін-өзі бағалауға, адам болмысының құндылығын сезінуге ықпал етеді. Ол дұрыс ойлауға және әрекет етуге үйретеді, практикалық және дамытады танымдық дағдылар, өзіңізбен, қоғаммен және қоршаған әлеммен үйлесімді өмір сүрудің жолдары мен жолдарын іздеуге және табуға көмектеседі.
Модуль мазмұны	Философия сыни және шығармашылық ойлауды, дүниетаным мен мәдениетті қалыптастырады және дамытады, студенттерге болмыстың ең кең таралған және іргелі мәселелері туралы білім береді және оларға әртүрлі теориялық практикалық мәселелерді шешу әдістемесін береді. Философия оқушының қазіргі әлемге деген көзқарасын кеңейтеді, азаматтық пен патриотизмді қалыптастырады, өзін-өзі бағалауға, адам болмысының құндылығын сезінуге тәрбиелеуге ықпал етеді. Ол дұрыс ойлауға және әрекет етуге үйретеді, практикалық және танымдық іс-әрекет дағдыларын дамытады, өзімен, қоғаммен, қоршаған әлеммен үйлесімді өмір сүрудің жолдары мен құралдарын іздеуге және табуға көмектеседі.
Оқыту нәтижелері	Мақсаты – философияның ғылым ретіндегі ерекшелігін, сыни ойлау мен дүниетанымның қалыптасуы мен дамуының негізі ретінде білу және түсіну, философияның өмірлік және практикалық мақсатын көру. - технократияға баламалы ойлау және түсіну тәсілдерін дамыту, арнайы ғылыми және кәсіптік білім мен танымдағы әмбебап, әмбебап және құнды мазмұнды көре білу, өз жұмысын, мамандығын сүйю және бағалау, басқа адамдардың еңбегін құрметтеу; - философияны жеке және қоғамдық өмірдің, еңбек пен білімнің

	<p>этикасы, қоғамның, мәдениеттің моральдық негізі ретінде түсінуі шығармашылық ойлаудың тарихи тәжірибесін меңгеру үшін философияның негізгі ұғымдарын, тақырыптарын, мектептері мен тұлғаларын білу;</p> <p>Курс барысында алынған дағдылар мен дағдылар (кәсіби, басқарушылық, коммуникативті...).</p> <ul style="list-style-type: none"> - сындарлы сыни ойлауын, дүниетанымын дамыту; - болашақ ғылыми және кәсіби қызмет тәжірибесінде сыни тұрғыдан ойлауды дамытудың заманауи технологияларын тиімді пайдалана білу; - өмірдің, қоғамның, тәжірибенің, білімнің мәселелеріне деген көзқарасы мен түсінігін дамыту; - өз көзқарасын, ұстанымын дәлелдеп, қорғай білу, пікірталас, пікірталас, диалог жүргізу; - кәсіби шеберлік мәдениетін, жұмысқа, практикалық өмірге кәсіби қатынасын дамыту; - өз көзқарасын, ұстанымын дәлелдеп, қорғай білу, пікірталасқа, сындарлы диалогқа жетекшілік ете білу, топта жұмыс істей білу; - тұлғалық дағдыларды, еркіндік пен жауапкершілікті, әлеуметтік, саяси және іскерлік мәдениетті, діни төзімділік пен толеранттылықты дамыту;
Оқыту әдісі	Оқушыға бағытталған оқыту
Емтихан формасы	Емтихан билеттер
Кредит алу критерийлері	<ul style="list-style-type: none"> - компьютер мен компьютерлік техниканың болуы; - жылдамдығы кемінде 0,5 Мбит/с Интернет арнасының болуы; - аватардағы тұлғаның суреті бар жеке кабинет және Microsoft 365 платформасындағы корпоративтік пошта; - жоспарланған сабақтарға қатысу.
Модуль ұзақтығы	3,4
Анықтамалар	<p>Мераб Мамардашвили Менің тәжірибем тән емес, Санкт-Петербург, Азбука, 2000 www.yanko.lib.ru</p> <p>2 Бертран Рассел Батыс философиясының тарихы http://royallib.com/book/rassel_bertran/istoriya_zapodnoy_filosofii.htm</p> <p>3 Скирбек Г., Гиалиер Н. Философия тарихы. М., Владос, 2003 ж</p> <p>4 Философия. Оқу құралы (В.Д.Губин және т.б. редакциясымен) М., 2001 ж</p> <p>5 Голубинцев В.О. т.б. Техникалық университеттерге арналған философия. Ростов-на-Дону, 2010 ж.</p> <p>6 Қазіргі Батыс философиясы. Минск, Кітап үйі, 2009 ж</p>
Жаңарту күні	<p>Жыл сайын</p> <p>Соңғы жаңартылған 19.08.2022</p>

Модуль атауы және коды	OOM2 LNG210 Ағылшын тілі (кәсіби)
Модульге жауапты	Ағылшын тілі кафедрасының доценті Головчун Алефтина Анатольевна

Модуль түрі	Негізгі , міндетті модуль
Модуль деңгейі	Бакалавр
Аптасына сағаттар	Сабақта аптасына 3 сағат Аптасына 2 сағат студенттің оқытушымен жеке жұмысы Бір семестрде 75 сағат студенттің жеке жұмысы Бір семестрде барлығы 150 сағат
Кредит мөлшері	3 (6 ECTS)
Оқу формасы	Толық уақыт
Семестр	Магистранттар үшін 1, 2
Оқушылар саны	4
Модульдің алғышарттары	Teams платформасының қолжетімділігі
Модуль мазмұны	Модульдің мазмұны кәсіби және академиялық салада шетелдік коммуникативті дағдыларды жетілдіру және дамыту үшін техникалық мамандықтардың магистранттарына арналған. Модуль студенттерді заманауи педагогикалық технологияларды (дөнгелек үстел, пікірталас, пікірталас, кәсіби-бағдарланған кейстерді талдау, жобалау) пайдалана отырып, кәсіби және академиялық мәдениетаралық ауызша және баламалы қарым-қатынастың жалпы принциптерімен таныстырады.
Оқыту нәтижелері	<p>Модульдің мақсаты: магистранттар арасында шет тілін кәсіби-бағдарлы құзыреттілігін қалыптастыру</p> <p>Курстың міндеттері: сөйлеу әрекетінің төрт түрі негізінде кәсіби-бағдарланған ауызша және жазбаша қарым-қатынастың әртүрлі жағдаяттарында коммуникативтік ниетті жүзеге асыру қабілетін дамыту : тыңдау, сөйлеу, оқу және жазу.</p> <p>Шетел тілін кәсіби және академиялық қарым-қатынас үшін ақпаратты жинақтау құралы ретінде пайдалануды үйрету. Магистранттарды сертификатталған сынақтарға дайындау.</p> <p>Оқытудың күтілетін нәтижелері: Модульді аяқтағаннан кейін магистранттар біледі:</p> <ul style="list-style-type: none"> -кәсіби-бағдарлы және академиялық шет тіліндегі қарым-қатынастың тілдік құралдары; - мағыналы құру ережелерінің жүйесі шет тіліндегі мәлімдемелер; шет тілін кәсіби және академиялық мақсатта ауызша және жазбаша қарым-қатынас құралы ретінде пайдалана алатын болады; пікір алмасу және ақпарат сұрау, өз пікірін/пікірін дәлелдеу және тілдік бағалау құралдарын пайдалана отырып айту;

	<p>- сөйлеу тақырыбына жеке көзқарасыңызды білдіре отырып, ауызша/жазбаша мәлімдемені (естіген/оқыған нәрсеге байланысты) құрастыру қисынды және дәйекті;</p> <p>-шет тілін кәсіби және академиялық өзара әрекеттесу құралы ретінде пайдалану</p>
Оқыту әдісі	Оқушыға бағытталған оқыту
Емтихан формасы	Көп нұсқалы сынақ
Кредит алу критерийлері	<p>Кестеге сәйкес практикалық сабақтарға міндетті түрде қатысу. Сабақта болмаған жағдайда студент бір күн ішінде оқытушыға хабарлауға және тақырыпты өз бетінше оқу жоспарын ұсынуға міндетті:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тапсырмаларды уақытында жеткізу. Уақытынан кешіктірілген жеткізу үшін -10% айыппұл қарастырылған; - 20% аудиторияларға қатыспау (дәлелді себептермен растайтын құжаттармен) – «F (Сәтсіз)» бағасы; - тапсырманы орындау барысында плагиатқа және алдауға жол берілмейді; - сабақта электронды гаджеттерді міндетті түрде пайдалану, бұл құпталады, бірақ емтиханда қолдануға болмайды.
Модуль ұзақтығы	1 курс студенттеріне арналған күзгі және көктемгі семестрлер (1 және 2).
Анықтамалар	<p>Оксфорд EAP Pre-Intermediate B1, Ричард Стортон . Оксфорд университетінің баспасы (е - нұсқасы)</p> <p>Harrison R. (2015) Жоғары академиялық дағдылар: тыңдау, сөйлеу және оқу дағдылары. 3-деңгей, Оқушы кітабы. Оксфорд: Оксфорд университетінің баспасы</p> <p>De Chazal E. & Rogers L. (2013) Оксфорд EAP. Академиялық мақсаттарға арналған ағылшын тілі курсы. Орташа/ B1+. Оксфорд: Оксфорд университетінің баспасы</p> <p>Dorothy E. & Rumisek Lisa A. (2005). Академиялық жазу: абзацтан эссеге дейін. МАКМИЛЛАН.</p>
Жаңарту күні	Жыл сайын Соңғы жаңартылған 19.08.2022

Модуль атауы және коды	ДООМ2.2. қазақ (орыс) тілі
Модульге жауапты	Қоянбекова С.Б., ҚКИР доценті; Нұрмұхан А.С., ҚКИР тәлімгері а С.Б., ҚКИР доценті; Нұрмұхан А.С., ҚКИР тәлімгері
Модуль түрі	Негізгі , міндетті модуль
Модуль деңгейі	Бакалавр
Аптасына сағаттар	Сабақта аптасына 3 сағат Аптасына 2 сағат студенттің оқытушымен жеке жұмысы Бір семестрде 75 сағат студенттің жеке жұмысы

	Бір семестрде барлығы 150 сағат
Кредит мөлшері	3 (6 ECTS)
Оқу формасы	Толық уақыт
Семестр	1, 2
Оқушылар саны	4
Модульдің алғышарттары	Диагностикалық тестілеу
Модуль мазмұны	Курстың тілдік материалы студенттің, лексикалық және грамматикалық минимумды игеріп, типтік коммуникативті жағдаяттармен танысуға және осындай жағдаяттарға түсуге мүмкіндік алды, оларды дұрыс бағалай алды. және сөйлеу әрекетінің сәйкес үлгісін (стратегиясын) таңдау. Оқытудың негізгі екіні білім беру процесінен оқу болып табылатын сөйлеу әрекетінің әртүрлі түрлерін жүзеге асыру кезінде оқытылатын тілді пайдалана білуге ауысады (егер оқуды түсінген жағдайда), тыңдау (бірдей жағдайда) және белгілі бір дәрежеде грамматикалық және лексикалық дұрыстығы бар белгілі бір күрделіліктегі мәтіндерді шығару.
Оқыту нәтижелері	Негізгі сұрақ мынада: студенттер қандай оқу нәтижелеріне қол жеткізуі керек модуль? «Қазақ тілі – негізгі деңгей» пәнін меңгеру нәтижесінде студент: тапсырмаларды біртіндеп күрделендіре отырып, үнемі қайталау кезінде грамматика негіздерін (фонетика, морфология және синтаксис) және сөзді қолдану негіздерін бір мезгілде меңгеру негізінде оқу, жазу және дыбыстық сөйлеуді түсіну дағдыларын практикалық қолдануды меңгеру; жалпыеуропалық B1 деңгейіне (ALTE классификациясы бойынша табалдырық) сәйкес келетін дағдылар мен қабілеттерді талдау, синтездеу және жобалау қабілетін көрсету, яғни ол тілді тәуелсіз меңгеру деңгейінің табалдырығында пайда болады; күнделікті тақырыптар бойынша әңгіме жүргізу; тәжірибенізді сипаттаңыз; өз пікірін білдіру; оқыған кітаптың, көрген фильмнің мазмұнын қайталап айтып, бағалау; белгілі тақырыптарға, соның ішінде кәсіби қызметке қатысты жай мәтіндер құру.
Оқыту әдісі	Оқушыға бағытталған оқыту
Емтихан формасы	Емтихан билеттер , сынақ сұрақтар .
Кредит алу критерийлері	- Қол жетімділік ның а компьютер және компьютер жабдық; - Қол жетімділік ның а ғаламтор арна бірге а жылдамдық ның сағ кемінде 0,5 Мбит/сек; - Аватардағы адамның суреті және корпоративтік поштасы бар жеке кабинет Microsoft 365 платформа; Қатысу бойынша сыныптар сәйкес дейін the кесте.
Модуль ұзақтығы	3,4
Анықтамалар	1. Қазақ тілі. Негізгі деңгей/авторлар: Семинардың мақсаты – студенттерді қазақ тілінің тарихымен және қазақ тілінің тарихымен таныстыру. Астана : Ұлттық тестілеу орталығы, 2016-320 бет. Р 17 ISBN 978-601-7504-37-3 Электрондық сілтеме: https://tilqural.kz/assets/books/0b2a5801ac721ebac75358f351c0dd33.pdf 2. Күзекова , Г.Масақова . Қазақ тілі: негізгі деңгей (A2): оқу құралы. – Астана: 2018. – 224 бет. Электрондық сілтеме: https://tilqural.kz/assets/books/d76b6b1027365e54f79e08d1acbe3fd8.pdf

	3. Книггер-2. Қазақ легкосын үйрен ! - Алматы: Мектеп, 2011. - 192 П. ВАК 80/81 66К 81.2 Кас-9 4. Күзекова З.С., Аяпова Т.Т., Оразбаева Ф.Ш. , Мамаева М.К. Қазақ тілінің базалық білімінің деңгейлік тақырыптық лексикалық минимумы / Екінші басылым. - Астана: «Ұлттық тестілеу орталығы» РМК, 2017. – 72 бет.
Жаңарту күні	Жыл сайын Соңғы жаңартылған 19.08.2022

Модуль атауы және коды	Д ВМ 1.1. Математика II
Модульге жауапты	Доцент Келтенова Раушан Тұрлыбекова
Модуль түрі	Негізгі , міндетті модуль
Модуль деңгейі	Бакалавр
Аптасына сағаттар	Сабақта аптасына 3 сағат Аптасына 2 сағат студенттің оқытушымен жеке жұмысы Бір семестрде 75 сағат студенттің жеке жұмысы Бір семестрде барлығы 150 сағат
Кредит мөлшері	3 (6 ECTS)
Оқу формасы	Толық уақыт
Семестр	көктемгі семестр (2 семестр)
Оқушылар саны	4
Модульдің алғышарттары	Бастау the курс өткеннен кейін the тәртіп «Математика мен».
Модуль мазмұны	Модуль «Математика II» бөлімдер: Белгісіз ажырамас; Анық ажырамас; Бірнеше интегралдар; Сандық сериясы. Қуат қатар. Фурье сериясы.
Оқыту нәтижелері	The кілт сұрақ бұл: не үйрену нәтижелері керек студенттер жету ішінде the модуль? ретінде a нәтиже ның меңгеру the тәртіп «Математика II», the студент міндетті: білу: - ұғымдар ның белгісіз және белгілі ажырамас; - негізгі әдістер бойынша интеграциялау a функциясы ның a бойдақ айнымалы; - the негізгі қолданбалар ның the ажырамас; -көптік интегралдар; - сандық бар сериясы оң шарттар және кезектесіп сериясы; - функционалды және қуат сериясы; - the негізгі белгілері ның конвергенция; - қолданбалар ның қуат қатары. болуы қабілетті үшін: - қолдану теориялық білім жылы практикалық сыныптар; - таңдау the дұрыс әдіс үшін табу the қарапайым және есептеу абелгілі ажырамас; -есептеу бірнеше интегралдар; - - жинақтылық үшін сандық және функционалды қатарларды зерттеу; -ыдырату функциялары Маклауринге және Тейлор сериясы.
Оқыту әдісі	Оқушыға бағытталған оқыту

Емтихан формасы	Емтихан билеттер , сынақ сұрақтар .
Кредит алу критерийлері	- компьютер мен компьютерлік техниканың болуы; - жылдамдығы кемінде 0,5 Мбит/сек Интернет арнасының болуы; - Аватардағы адамның суреті және Microsoft 365 платформасындағы корпоративтік поштасы бар жеке кабинет; - Сабақ кестесіне сәйкес сабаққа қатысу.
Модуль ұзақтығы	3,4
Анықтамалар	Пискунов Н.С. Дифференциалдық және интегралдық есептеулер. 1-том. - М.Наука . 1985 жыл. Данко П.Е., Попов А.Г., Кожевников Т.Я. _ Жаттығулар мен есептердегі жоғары математика. 2 х.Ч.И,2-де: М.: Жоғары мектеп, 1999 ж. Жазбаша ДТ Жоғары математика бойынша лекция конспектісі, 1-бөлім, 2-бөлім,- Мәскеу: Рольф, 2000.Оқулықтардың, мақалалардың және т.б. Гусак А.А. Жоғары математика, 2-том, Мн.: TetraSystems , 2003. Берман Г.Н. Математикалық талдау курсы бойынша есептер жинағы. Санкт-Петербург, 2004 ж. Лунгу К.Н., Норин В.П. Жоғары математикадағы есептер жинағы, 2 бөлім, Мәскеу: Ирис Пресс, 2004 ж. Рябушко А.П. Жоғары математикадан жеке тапсырмалар жинағы. Ч. 1, 2, 3, Минск .:Жоғары мектеп, 2006 ж Sobol BV Жоғары математика бойынша практикум, Ростов н/А: Феникс, 2006 ж.
Жаңарту күні	Жыл сайын Соңғы жаңартылған 19.08.2022

Модуль атауы және коды	ДБМ1.2. Физика 1
Модульге жауапты	Доцент Дуаметұлы Бақыт
Модуль түрі	Негізгі , міндетті модуль
Модуль деңгейі	Бакалавр
Аптасына сағаттар	Сабақта аптасына 3 сағат Аптасына 2 сағат студенттің оқытушымен жеке жұмысы Бір семестрде 75 сағат студенттің жеке жұмысы Бір семестрде барлығы 150 сағат
Кредит мөлшері	3 (6 ECTS)
Оқу формасы	Толық уақыт
Семестр	көктемгі семестр (2 семестр)
Оқушылар саны	4
Модульдің алғышарттары	Бастау the курс өткеннен кейін the тәртіп «Математика мен».
Модуль мазмұны	Модуль «Математика II» бөлімдер: Белгісіз ажырамас; Анық ажырамас; Бірнеше интегралдар; Сандық сериясы. Қуат қатар. Фурье сериясы.
Оқыту нәтижелері	The кілт сұрақ бұл: не үйрену нәтижелері керек студенттер жету

	<p>ішінде the модуль? ретінде a нәтиже ның меңгеру the тәртіп «Математика II», the студент міндетті:</p> <p>білу:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ұғымдар ның белгісіз және белгілі ажырамас; - негізгі әдістер бойынша интеграциялау a функциясы бойынша a бойдақ айнымалы; - the негізгі қолданбалар бойынша the ажырамас; <p>-көптік интегралдар;</p> <ul style="list-style-type: none"> - сандық бар сериясы оң шарттар және кезектесіп сериясы; - функционалды және қуат сериясы; - the негізгі белгілері ның конвергенция; - қолданбалар бойынша қуат қатары. <p>болуы қабілетті үшін:</p> <ul style="list-style-type: none"> - қолдану теориялық білім жылы практикалық сыныптар; - таңдау the дұрыс әдіс үшін табу the қарапайым және есептеу а белгілі ажырамас; -есептеу бірнеше интегралдар; - - жинақтылық үшін сандық және функционалды қатарларды зерттеу; -ыдырату функциялары Маклауринге және Тейлор сериясы.
Оқыту әдісі	Оқушыға бағытталған оқыту
Емтихан формасы	Емтихан билеттер , сынақ сұрақтар .
Кредит алу критерийлері	<ul style="list-style-type: none"> - компьютер мен компьютерлік техниканың болуы; - жылдамдығы кемінде 0,5 Мбит/сек Интернет арнасының болуы; - Аватардағы адамның суреті және Microsoft 365 платформасындағы корпоративтік поштасы бар жеке кабинет; - Сабақ кестесіне сәйкес сабаққа қатысу.
Модуль ұзақтығы	3,4
Анықтамалар	<p>Пискунов Н.С. Дифференциалдық және интегралдық есептеулер. 1-том. - М.Наука . 1985 жыл.</p> <p>Данко П.Е., Попов А.Г., Кожевников Т.Я. _ Жаттығулар мен есептердегі жоғары математика. 2 х.Ч.И,2-де: М.: Жоғары мектеп, 1999 ж.</p> <p>Жазбаша ДТ Жоғары математика бойынша лекция конспектісі, 1-бөлім, 2-бөлім,- Мәскеу: Рольф, 2000.Оқулықтардың, мақалалардың және т.б.</p> <p>Гусак А.А. Жоғары математика, 2-том, Мн.: TetraSystems , 2003.</p> <p>Берман Г.Н. Математикалық талдау курсы бойынша есептер жинағы. Санкт-Петербург, 2004 ж.</p> <p>Лунгу К.Н., Норин В.П. Жоғары математикадағы есептер жинағы, 2 бөлім, Мәскеу: Ирис Пресс, 2004 ж.</p> <p>Рябушко А.П. Жоғары математикадан жеке тапсырмалар жинағы. Ч. 1, 2, 3, Минск .:Жоғары мектеп, 2006 ж</p> <p>Sobol BV Жоғары математика бойынша практикум, Ростов н/А: Феникс, 2006 ж.</p>
Жаңарту күні	Жыл сайын Соңғы жаңартылған 19.08.2022

Модуль атауы және коды	В М 2 Бағдарламалау модулі Алгоритмдеу және бағдарламалау негіздері
------------------------	--

Модульге жауапты	аға оқытушы Сейітбекова Еркежан Сейітбекқызы
Модуль түрі	Негізгі , міндетті модуль
Модуль деңгейі	Бакалавр
Аптасына сағаттар	Сабақта аптасына 3 сағат Аптасына 2 сағат студенттің оқытушымен жеке жұмысы Бір семестрде 75 сағат студенттің жеке жұмысы Бір семестрде барлығы 150 сағат
Кредит мөлшері	6 (ECTS)
Оқу формасы	Толық уақыт
Семестр	көктемгі семестр (2 семестр)
Оқушылар саны	4
Модульдің алғышарттары	Жоқ
Модуль мазмұны	Тапсырмаларды алгоритмдеу негіздерін, программалау тілдерінің классификациясын, деректер типтерін және программалау тілінің операторларының классификациясын, ішкі бағдарламаларды пайдалана отырып бағдарлама жасауды, стандартты бағдарламалау стилінің модульдерін, бағдарламалау сапасының көрсеткіштерін, бағдарламаларды жөндеу және тестілеу әдістерін, объектілі-бағытталған бағдарламалау негіздерін оқу.
Оқыту нәтижелері	Курстың соңында студент білуі керек: -заттың күйі (материя және өрістер) туралы заманауи идеялар, іргелі физика саласындағы 20-21 ғасырлардағы ғылым жетістіктері; - қазіргі заманғы өлшеу құралдарымен эксперименттік зерттеулер жүргізу және олардың нәтижелерін өңдеу негіздерін;
Оқыту әдісі	Оқушыға бағытталған оқыту
Емтихан формасы	Емтихан билеттер , сынақ сұрақтар .
Кредит алу критерийлері	Сабаққа дайындықты анықтайтын кесте бойынша оқу сабақтарына міндетті түрде қатысу. Сабаққа келмеген жағдайда студент 24 сағат ішінде оқытушыға хабарлауға және сабақтың өзіндік жұмысының жоспарын түсіндіруге міндетті: - сабақ алдында ұсынылған материалдарды міндетті түрде оқу ; -Тапсырмаларды уақытында беру. Кеш жеткізу үшін -10% айыппұлдар бар; - 20% аудиторияға қатыспау (дәлелді себептермен растайтын құжаттармен) – «F (өтпеген)» бағасы; - тапсырманы орындау кезінде плагиат пен алдауға жол берілмейді; - Сабақта электронды гаджеттерді міндетті түрде пайдалану құпталады, бірақ емтиханда қолдануға болмайды.
Модуль ұзақтығы	3,4
Анықтамалар	1 Томас Х. Кормен Чарльз Э. Лейзерсон Рональд Л. Ривест Клиффорд Стейн. Алгоритмдерге кіріспе 3-ші басылым, MIT Press Cambridg 2 Кнут, Бағдарламалау өнері 2-том. 3 Кнут, Бағдарламалау өнері 3-том. 4 C++. Қалай бағдарламалау керек. 9-шы шығарылым. Пол Дейтел және Харви Дейтел . Пирсон.

	5 Майкл Гудрих, Роберто Тамассиа . Java тіліндегі деректер құрылымдары және алгоритмдері. 4-ші басылым. John Wiley & Sons, Inc. АҚШ. 2006.
Жаңарту күні	Жыл сайын Соңғы жаңартылған 19.08.2022

Модуль атауы және коды	В М 2 Бағдарламалау модулі ДБМ2.2. Алгоритмдер және деректер құрылымдары Алгоритмдер
Модульге жауапты	аға оқытушы Сатымбеков Мақсатбек Нұрғалиұлы
Модуль түрі	Негізгі , міндетті модуль
Модуль деңгейі	Бакалавр
Аптасына сағаттар	Сабақта аптасына 3 сағат Аптасына 2 сағат студенттің оқытушымен жеке жұмысы Бір семестрде 75 сағат студенттің жеке жұмысы Бір семестрде барлығы 150 сағат
Кредит мөлшері	6 (ECTS)
Оқу формасы	Толық уақыт
Семестр	көктемгі семестр (2 семестр)
Оқушылар саны	4
Модульдің алғышарттары	Жоқ
Модуль мазмұны	Бұл оқу пәні студенттерді әртүрлі тапсырмаларды шешуде қолдану негіздерімен, сараланған тапсырмалардың құрылымымен (массивтер, тізімдер, парақтар, хэштегтер, кестелер, парақтар, парақтар, кестелер, парақтар) таныстыратын дәрістер мен зертханалық сабақтар циклі ретінде жүзеге асырылады. , кестелер). C ++ бағдарламалау тілі әртүрлі практикалық тапсырмаларды шешу үшін қолданылады . Бұл курс студенттердің бұл шешімді тиімді және бәсекеге қабілетті ете алатын үлкен көлемдегі ақпаратты өңдеу міндетін шешуде деректерді сақтауды таңдау негізінде дағдыларын қалыптастыруы керек.
Оқыту нәтижелері	- Білім: –Есептерді шешуде қолданылатын деректер құрылымдарының негізгі түрлері; - мәліметтер құрылымдарының әртүрлі типтерінде сақталатын ақпаратты өңдеу алгоритмдері; Дағдылар: - деректер құрылымының тапсырмасын шешуде қолданылатын параметрлерді орынды таңдау; - әртүрлі тапсырмаларды шешуде деректер құрылымдары мен оларды өңдеу алгоритмдерін қолдану - Құзыреттері: - алған білімдері мен дағдыларын өзінің ұзақ мерзімді кәсіби қызметінде қолдану.
Оқыту әдісі	Оқушыға бағытталған оқыту
Емтихан формасы	Емтихан билеттер , сынақ сұрақтар .

Кредит алу критерийлері	Сабаққа дайындығын анықтайтын кесте бойынша мектептегі іс-шараларға міндетті түрде қатысу. Студент аудиторияда болмаған жағдайда күн ішінде оқытушыға хабарлау және өз бетінше оқу жоспарын түсіндіру: - сабақ алдында ұсынылған материалдарды негізгі оқу бойынша ; - уақытында саяжай тапсырмаларымен. Уақытынан кешіктірілген жеткізу үшін -10% айыппұл қарастырылған; - сыныптағы үлгермеушіліктердің 20% (растайтын құжаттарды ескермегенде) – «F (Сәтсіз)» бағасы; - тапсырмаларды орындау кезінде плагиатқа және жазуға жол берілмейді; - Электронды гаджеттерді сабақта міндетті түрде қолдану, бұл құпталады, бірақ емтиханда пайдалануға рұқсат етілмейді.
Модуль ұзақтығы	3,4
Анықтамалар	1. диджей Ахмед - Заки , Ж.Х. Юлдашев , Г.А. Сералин алгоритмдері және деректер құрылымы. 2014 2. Джордж Хайнамен , Гари Поллис , Стэнли Селков алгоритмдер анықтамалығы, 2017 ж.
Жаңарту күні	Жыл сайын Соңғы жаңартылған 19.08.2022

Модуль атауы және коды	В М 2 Бағдарламалау модулі ДБМ2.3. Объектіге бағытталған программалау
Модульге жауапты	<i>Қауымдас профессор</i> <i>Мұқажанов Нұржан Кәкенұлы</i>
Модуль түрі	Негізгі , міндетті модуль
Модуль деңгейі	Бакалавр
Аптасына сағаттар	Сабақта аптасына 3 сағат Аптасына 2 сағат студенттің оқытушымен жеке жұмысы Бір семестрде 75 сағат студенттің жеке жұмысы Бір семестрде барлығы 150 сағат
Кредит мөлшері	6 (ECTS)
Оқу формасы	Толық уақыт
Семестр	көктемгі семестр (2 семестр)
Оқушылар саны	4
Модульдің алғышарттары	Жоқ
Модуль мазмұны	Кіріспе. Объектіге бағдарланудың негізгі принциптері Программалау Объектіге бағытталған программалау тілдері. Java негіздері. Қарапайым деректер түрлері және литералдар. Операторлар. Шартты операторлар: егер , ауыстырыңыз. Үштік оператор Циклдер : for, while, do-while (командалар үзіледі, жалғастырылады). Массивтер. Әдістері. Ерекше жағдайды өңдеу Кластар мен нысандарды жасаңыз. статистикалық элементтер. Сынып мүшелеріне қол жеткізу. Көру аймағы. Ішкі сыныптар. анонимді

	<p>объектілер. Конструкторлар. Мұрагерлік. Суперкласс мүшелеріне қол жеткізу</p> <p>Инкапсуляция және полиморфизм. Көпдеңгейлі мұрагерлік. Абстрактілі сынып. Пакеттер мен интерфейстер</p>
Оқыту нәтижелері	<p>- Білім:</p> <ul style="list-style-type: none"> • әртүрлі есептерді шешу үшін Java бағдарламалау тілін қолдану • объектіге бағытталған бағдарламалау әдістемесін сипаттау • объект пен класс құру, олармен жұмыс істеу • инкапсуляция, тұқым қуалаушылық, полиморфизм, абстрактілі класстар және интерфейстер ұғымдарын түсіндіру. <p>- Құзыреттері:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Бағдарламалау тіліндегі бағдарлама – Java • объектілі-бағытталған бағдарламалау парадигмасы бойынша алгоритмдер мен бағдарламаларды жасау • Java сыныптарын жобалау және қолдану • класстар мен объектілердің полиморфизм қасиетін қолдану • бағдарламаларды орындау кезінде әртүрлі қателердегі ерекше жағдайларды өңдеу
Оқыту әдісі	Оқушыға бағытталған оқыту
Емтихан формасы	Емтихан билеттер , сынақ сұрақтар .
Кредит алу критерийлері	<p>Сабаққа дайындықты анықтайтын кесте бойынша оқу сабақтарына міндетті түрде қатысу. Сабаққа қатыспаған жағдайда студент 24 сағат ішінде оқытушыға хабарлауға және сабақтың өзіндік жұмысының жоспарын түсіндіруге міндетті:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сабақ алдында ұсынылған материалдарды міндетті түрде оқу; - Тапсырмаларды уақытында тапсыру. Кеш жеткізу үшін -10% айыппұлдар бар; - 20% аудиторияға қатыспау (дәлелді себептермен растайтын құжаттармен) – «F (Үлгермеу)» бағасы; - тапсырманы орындау кезінде плагиат пен алдауға жол берілмейді; - Сабақта электронды гаджеттерді міндетті түрде пайдалану құпталады, бірақ емтиханда қолдануға болмайды. <p>Пән бойынша оқыту шеңберінде кез келген нысандағы сыбайлас жемқорлыққа жол берілмейді. Мұндай әрекеттерді ұйымдастырушы (мұғалім, студенттер немесе олардың атынан үшінші тұлғалар) Қазақстан Республикасының заңнамасын бұзғаны үшін толық жауапкершілікте болады.</p>
Модуль ұзақтығы	3,4
Анықтамалар	<ol style="list-style-type: none"> 1. Шилдт , Герберт. SH57 Java. Толық нұсқаулық, 10-шы басылым. : Пер. ағылшын тілінен. - SPb . « Альфакнига » ЖШС; 2018. - 1488 б.: сырқат. - Параллель тит. А 2. Гускова , Ольга И. G968 Java тіліндегі объектіге бағытталған бағдарламалау: оқу құралы / О.И. Гускова . - Мәскеу: МПГУ, 2018. - 240 б. ISBN 978-5-4263-0648-6

	<p>3. Дубаков А.А. Java объектіге бағытталған бағдарламалауға кіріспе : оқу құралы – Санкт-Петербург: ИТМО университеті, 2016. – 248 б.</p> <p>4. Васильев А.Н. В19 Java . Объектіге бағытталған программалау: Оқулық. - Санкт-Петербург: Петр, ISBN 978-5-49807-948-6, 2011. - 400 б.</p> <p>5. Weisfeld M. Объектіге бағытталған ойлау. - Санкт-Петербург: Петр, 2014. - 304 б.: ауру. - («Бағдарламашы кітапханасы» сериясы). ISBN 978-5-496-00793-1</p>
Жаңарту күні	Жыл сайын Соңғы жаңартылған 19.08.2022

Модуль атауы және коды	В М 3 Компьютерлік жүйе архитектурасы модулі ДБМ3.1. Компьютердің архитектурасы және параллельділігі
Модульге жауапты	Көмекші профессор Әлібиева Жібек Мейрамбекқызы
Модуль түрі	Негізгі , міндетті модуль
Модуль деңгейі	Бакалавр
Аптасына сағаттар	Сабақта аптасына 3 сағат Аптасына 2 сағат студенттің оқытушымен жеке жұмысы Бір семестрде 75 сағат студенттің жеке жұмысы Бір семестрде барлығы 150 сағат
Кредит мөлшері	5 (ECTS)
Оқу формасы	Толық уақыт
Семестр	көктемгі семестр (2 семестр)
Оқушылар саны	6
Модульдің алғышарттары	Жоқ
Модуль мазмұны	Қазіргі заманғы компьютерлер архитектурасының дамуындағы негізгі түсініктер мен тенденциялар . процессорлардың архитектуралары. Конвейерді ұйымдастыру және конвейерді өңдеу принциптері . Векторлық процессорлар. Компьютердің жады мен жүйелерін ұйымдастыру . Компьютерлік басқарудың құрылғылары мен принциптері . GRID концепциясы – технологиялар, метакомпьютер және бұлтты есептеулер
Оқыту нәтижелері	<p>- Білім:</p> <p>- электронды есептеуіш машиналарды ұйымдастырудың негізгі принциптерін; қазіргі заманғы есептеу жүйелерін құру негіздері; қазіргі заманғы процессорлардың негізгі архитектуралары; процессордың жадымен және перифериялық құрылғылармен әрекеттесу механизмдерін; автобустардың негізгі архитектурасы .</p> <p>Дағдылар :</p> <p>– нақты қолданбалы есептерді шешуге қажетті есептеу жүйесінің архитектурасын таңдау; нақты есептеу жүйелерінің құрылымын оңтайландыру және тиімділігін бағалау; есептеуіш жүйелердің архитектуралық ерекшеліктерін ескеретін есептерді шешу алгоритмдерін құрастыру;</p>

	<p>- Құзыреттері:</p> <p>- әртүрлі компьютер архитектурасын салыстыру әдістері; есептеу жүйелерінің тиімділігін талдау дағдылары; әртүрлі сыныптардың қолданбалы есептерін шешу үшін заманауи бағдарламалық және техникалық құралдарды қолдану дағдылары ;</p>
Оқыту әдісі	Оқушыға бағытталған оқыту
Емтихан формасы	Көп нұсқалы сынақ
Кредит алу критерийлері	<p>Сабаққа дайындықты анықтайтын кесте бойынша оқу сабақтарына міндетті түрде қатысу. Сабаққа келмеген жағдайда студент 24 сағат ішінде оқытушыға хабарлауға және сабақтың өзіндік жұмысының жоспарын түсіндіруге міндетті:</p> <p>- сабақ алдында ұсынылған материалдарды міндетті түрде оқу ;</p> <p>-Тапсырмаларды уақытында беру. Кеш жеткізу үшін -10% айыппұлдар бар;</p> <p>- 20% аудиторияға қатыспау (дәлелді себептермен растайтын құжаттармен) – «F (өтпеген)» бағасы;</p> <p>- тапсырманы орындау кезінде плагиат пен алдауға жол берілмейді;</p> <p>- Сабақта электронды гаджеттерді міндетті түрде пайдалану құпталады, бірақ емтиханда қолдануға болмайды.</p>
Модуль ұзақтығы	3,4
Анықтамалар	<p>[1] Гуров, В.В. Компьютерлердің архитектурасы және ұйымдастырылуы / В.В.Гуров, В.О.Чуканов . - 2-ші басылым, рев. - Мәскеу: Ұлттық ашық университет «ИНТУИТ», 2016. - 184 б.: илл., диаграммалар. - (Ақпараттық технология негіздері). - Библиография . кітапта. - ISBN 5-9556-0040-X; Сол [Электрондық ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429021.</p> <p>[2] Таненбаум Э., Остин Т. Компьютер архитектурасы (6-шы басылым) - М.: Уильямс, 2013 - (1-5-ші тарау)</p> <p>[3] М.Пошехонов . Қазіргі графикалық процессорлардың архитектурасы.-//Radeon.ru сайтындағы электронды нұсқасы.</p> <p>[4] Дэвид А. Паттерсон және Джон Л. Хеннесси, компьютерді ұйымдастыру және дизайн, аппараттық қамтамасыз ету/бағдарламалық қамтамасыз ету интерфейсі 2013 ж.</p>
Жаңарту күні	Жыл сайын Соңғы жаңартылған 19.08.2022

Модуль атауы және коды	БМ5 Модуль информатика негіздері ДБМ5.2. Дерекқор
Модульге жауапты	Профессор көмекшісі Ахмедияров Айнұр Таңатаровна
Модуль түрі	Негізгі , міндетті модуль
Модуль деңгейі	Бакалавр
Аптасына сағаттар	Сабақта аптасына 3 сағат Аптасына 2 сағат студенттің оқытушымен жеке жұмысы Бір семестрде 75 сағат студенттің жеке жұмысы Бір семестрде барлығы 150 сағат
Кредит мөлшері	5 (ECTS)
Оқу формасы	Толық уақыт
Семестр	көктемгі семестр (2 семестр)
Оқушылар саны	6
Модульдің алғышарттары	Жоқ
Модуль мазмұны	Мәліметтер қоры туралы түсінік. Мәліметтер қорын басқару жүйелері. Реляциялық мәліметтер қоры. Мәліметтер базасын басқару жүйесін әзірлеу және ұйымдастыру. Мәліметтер қорын басқару жүйесін әзірлеуге арналған бағдарламалық өнімдерге шолу. Кестелер мен сұраныстарды әзірлеу. Visual ортасында Basic for Applications басқару бағдарламаларын әзірлеу . SQL тілі. Бөлінген мәліметтер қорын басқару жүйелері. SQL Server 2000 жүйелік деректер қоры. Oracle таратылған деректер қорын басқару жүйесі. Пост-реляциялық мәліметтер қоры. Объектіге бағытталған ДҚБЖ. Өндірісте және бизнесте ДҚБЖ қолданудың практикалық мысалдары
Оқыту нәтижелері	Бағдарламалау саласындағы базалық білім қалыптасады, мәліметтер қорын ұйымдастырудың алгоритмдері мен әдістері ұсынылады. Пәннің материалдық мазмұны бес модульге бөлінген, оның ішінде Oracle ДҚБЖ технологиялары мен негізгі құралдарымен байланысты деректер қорын басқару жүйелерінің дамуы мен ұйымдастырылуын көрсететін деректер қоры тұжырымдамасы, сонымен қатар объектіге бағытталған ДҚБЖ қарастырылады. таратылған мәліметтер қорын басқару жүйелерінің негізгі мәселелері. Курстың соңында студент білуі керек: - Oracle ДҚБЖ технологиялары мен негізгі құралдары; Oracle архитектурасы 18С деректер қоры; - SQL сұраныс тілінің негіздері, құрылымдары; - Реляциялық деректер қорына қол жеткізу үшін құралдар мен операторларды пайдалану әдістемесі.
Оқыту әдісі	Оқушыға бағытталған оқыту
Емтихан формасы	Көп нұсқалы сынақ

Кредит алу критерийлері	Сабаққа дайындықты анықтайтын кесте бойынша оқу сабақтарына міндетті түрде қатысу. Сабаққа келмеген жағдайда студент 24 сағат ішінде оқытушыға хабарлауға және сабақтың өзіндік жұмысының жоспарын түсіндіруге міндетті: - сабақ алдында ұсынылған материалдарды міндетті түрде оқу ; -Тапсырмаларды уақытында беру. Кеш жеткізу үшін -10% айыппұлдар бар; - 20% аудиторияға қатыспау (дәлелді себептермен растайтын құжаттармен) – «F (өтпеген)» бағасы; - тапсырманы орындау кезінде плагиат пен алдауға жол берілмейді; - Сабақта электронды гаджеттерді міндетті түрде пайдалану құпталады, бірақ емтиханда қолдануға болмайды.
Модуль ұзақтығы	3,4
Анықтамалар	1. Куликов С. Мысалдардағы MySQL, MS SQL Server және Oracle бағдарламаларымен жұмыс. EPAM Systems, RD Dep, 2021 ж 2. Сатимова Е.Г. Oracle : SQL мүмкіндіктері. Зертханалық тәжірибе. – Алматы, 2013 ж. 3. Arup Nanda және Steven Feuerstein , DBA үшін Oracle PL/SQL. - Плюс таңбасы. 2008. - 494 бет 4. Urman C. , Oracle Database 10g. PL/SQL тілінде бағдарламалау. - М .: «Лори». 2010. 5. Бағасы, D., Oracle 10g SQL. - М .: «Лори». 2010 6. Brown B., Oracle Database. Web-қосымшаларды құру. - М .: «Лори». 2010.
Жаңарту күні	Жыл сайын Соңғы жаңартылған 19.08.2022

Модуль атауы және коды	ПМ2 Жүйені басқару модулі ДПМ2.2. Операциялық жүйе
Модульге жауапты	аға оқытушы Аяпбергенова Әсем Тұлтанқызы
Модуль түрі	Негізгі , міндетті модуль
Модуль деңгейі	Бакалавр
Аптасына сағаттар	Сабақта аптасына 3 сағат Аптасына 2 сағат студенттің оқытушымен жеке жұмысы Бір семестрде 75 сағат студенттің жеке жұмысы Бір семестрде барлығы 150 сағат
Кредит мөлшері	5 (ECTS)
Оқу формасы	Толық уақыт
Семестр	көктемгі семестр (2 семестр)
Оқушылар саны	6
Модульдің алғышарттары	Жоқ

<p>Модуль мазмұны</p>	<p>«Операциялық жүйелер» пәні операциялық жүйелерді қолдану саласындағы білім, білік және дағдылар кешенін құрайды. Қарастырылған: жадты басқару, файлдық жүйелер, ақпаратты енгізу және шығару, тығырықтан шығу, бұлтты виртуалдандыру, мультипроцессорлық жүйелер, қауіпсіздік; ОЖ архитектурасы және қолданбалы бағдарламалау интерфейстері, өзара әрекеттесетін параллельді есептеу процестерін жобалау, тұйықталу мәселелері және олармен күресу әдістері.</p> <p><i>Пәнді оқудың мақсаты:</i> қазіргі операциялық жүйелерді жобалаудың іргелі принциптерімен, қол жеткізілген технологиялық деңгейден іргелі ұғымдарды қолдану мүмкіндіктерімен және нақты іске асыруға қойылатын нақты талаптармен, олардың осы саладағы әртүрлі инновациялармен байланысымен, сондай-ақ танысу. операциялық жүйелерді дамытудың заманауи тенденциялары сияқты.</p> <p><i>Пәнді оқудың міндеттері:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – процесс түсінігі, процесті басқару және процесті диспетчерлеу әдістері; – ресурс түсінігі, ресурстардың түрлері және ресурстар мен жадыны басқару; – құрылғылар, құрылғы түрлері, дискінің файлдық жүйесі және логикалық диск құрылымы; – тығырықтан шығу, тығырықтан шығу жолдары; - ОЖ-ны жүктеу және конфигурациялау.
<p>Оқыту нәтижелері</p>	<p><i>Білу :</i> операциялық жүйелер мен орталардың құрамы мен жұмыс істеу принциптерін; операциялық жүйелер түсінігі, негізгі функциялары, түрлері; машинаға тәуелді ОЖ қасиеттері: үзілістерді өңдеу, процесті жоспарлау, енгізу-шығару сервисі, виртуалды жадыны басқару; ОЖ машинадан тәуелсіз қасиеттері: файлдармен жұмыс; тапсырмаларды жоспарлау, ресурстарды бөлу; операциялық жүйелерді құру принциптерін; құрылғыларды қолдауды ұйымдастыру тәсілдері, аппараттық драйверлер; операциялық жүйенің бағдарламалық интерфейсін пайдалану түсінігі, функциялары және әдістері, пайдаланушы интерфейсін түрлері.</p> <p><i>Істей білу :</i> компьютерлік техниканың жұмысын қамтамасыз ету үшін операциялық жүйелер мен орталардың құралдарын пайдалану; белгілі бір операциялық жүйеде жұмыс істеу; операциялық жүйелерді орнату және қолдау; әртүрлі операциялық жүйелердің қосымшаларын қолдау.</p> <p><i>Дағдыларды меңгеру :</i> әртүрлі операциялық жүйелермен жұмыс істеу және оларды басқару; практикалық есептерді шешу үшін бағдарламалық құралдарды пайдалану; бағдарламалық жүйелердің және деректер қорының құрамдас бөліктерін әзірлеу; заманауи құралдар мен бағдарламалау технологиясын пайдалану (қабылданған жобалық шешімдерді негіздеу, олардың дұрыстығы мен тиімділігін тексеру үшін эксперименттерді орнату және орындау).</p> <p><i>Құзыретті болу :</i> ақпаратты іздеу және өңдеу үшін АКТ қолдану; ақпараттық жүйелер мен технологиялар саласындағы практикалық міндеттерді шешу үшін жаңа құзыреттерді қалыптастыру</p>

	қажеттілігін білу; кәсіби және жеке қызметте АКТ-ның әртүрлі түрлерін пайдалану (интернет-ресурстар, ақпаратты іздеу, сақтау, өңдеу, қорғау және тарату үшін бұлттық және мобильді қызметтер); желілік архитектураны, компьютерлік желінің бағдарламалық және аппараттық құралдарын жобалауға қойылатын талаптарды анықтау; ақпараттық жүйелер инфрақұрылымын, соның ішінде деректер қорын, операциялық жүйелерді, қолданбалы бағдарламалық қамтамасыз етуді және т.б. дамыту.
Оқыту әдісі	Оқушыға бағытталған оқыту
Емтихан формасы	Көп нұсқалы сынақ
Кредит алу критерийлері	<p>Сабаққа дайындықты анықтайтын кесте бойынша оқу сабақтарына міндетті түрде қатысу. Сабаққа келмеген жағдайда студент 24 сағат ішінде оқытушыға хабарлауға және сабақтың өзіндік жұмысының жоспарын түсіндіруге міндетті :</p> <ul style="list-style-type: none"> - сабақ алдында ұсынылған материалдарды міндетті түрде оқу ; -Тапсырмаларды уақытында беру. Кеш жеткізу үшін -10% айыппұлдар бар ; - 20% аудиторияға қатыспау (дәлелді себептермен растайтын құжаттармен) – «F (өтпеген)» бағасы ; - тапсырманы орындау кезінде плагиат пен алдауға жол берілмейді ; - Сабақта электронды гаджеттерді міндетті түрде пайдалану құпталады, бірақ емтиханда қолдануға болмайды.
Модуль ұзақтығы	3,4
Анықтамалар	<ol style="list-style-type: none"> 1. Гордеев А.В., Молчанов А.Ю. _ Жүйелік бағдарламалық қамтамасыз ету. - Санкт-Петербург: Петр, 2012. - 736 б. 2. Таненбаум Е., Бос Х. Қазіргі заманғы операциялық жүйелер. 4-ші басылым. - Санкт-Петербург: Петр, 2018. - 1120 б. 3. Блинков Ю.В. _ Виртуалды машина технологиясын қолданатын компьютердің операциялық жүйелерін зерттеу: оқу құралы / Ю.В. Блинков . - Пенза: ПГУАС, 2015. - 276 б. 4. Курячий Г., Маслинский К. Linux операциялық жүйесі. - М.: «Ақпараттық технологиялардың интернет университеті». URL: http://www.интуит.ru/окулар/курстар/37/37/ақпарат 5. Колисниченко DN Linux оқулығы. Орнату, конфигурациялау, пайдалану. - Санкт-Петербург: Ғылым және технология, 2016. - (Білім беру порталы - Электрондық кітапхана - Электрондық оқу әдебиеті - Информатика - Операциялық жүйелер). 6. Кузнецова Е.С. «Операциялық жүйелер» пәні бойынша зертханалық практикум: оқу құралы / Е.С. Кузнецова, М.И. Заставной . - Волгоград: IUNL VolgGTU , 2015. - 80 б. 7. Климов AP Windows 7 тізілімі: Питер; Санкт-Петербург, 2012. - 325 б.
Жаңарту күні	Жыл сайын Соңғы жаңартылған 19.08.2022

Модуль атауы және коды	ПМЗ Зияткерлік жүйелер модулі ДПМЗ.2. Статистикалық талдау мәселелеріндегі R тілі
Модульге жауапты	профессор Ерімбетова Әйгерім Сембекқызы
Модуль түрі	Негізгі , міндетті модуль
Модуль деңгейі	Бакалавр
Аптасына сағаттар	Сабақта аптасына 3 сағат Аптасына 2 сағат студенттің оқытушымен жеке жұмысы Бір семестрде 75 сағат студенттің жеке жұмысы Бір семестрде барлығы 150 сағат
Кредит мөлшері	5 (ECTS)
Оқу формасы	Толық уақыт
Семестр	көктемгі семестр (2 семестр)
Оқушылар саны	5
Модульдің алғышарттары	«Статистикалық талдаудағы R тілі» пәнін оқытудың мақсаты студенттерге деректерді талдау әдістері, R сценарийінің программалау тілінің негізгі ерекшеліктері мен синтаксисі, сондай-ақ статистиканың негізгі қолданбалы есептерін шешу әдістері туралы базалық білім беру болып табылады. деректерді талдау. Курсты аяқтаған соң студент: білуі керек: R және цифрлық деректерді өңдеу және визуализацияның негізгі әдістерінің сапасы ; болуы тиіс : _ - қажетті статистикалық ақпаратты табу үшін тілдік жұмысты бағдарламалау; m жеңу керек: - R. дағдыларында бағдарламалау; - дағдыларды орындау үшін негізгі жұмысы бар ақпарат
Модуль мазмұны	Пәннің мақсаттары: <input type="checkbox"/> R бағдарламалау тілі мен синтаксисін үйрену; <input type="checkbox"/> RStudio әзірлеу үшін графикалық ортада жұмыс істеудің практикалық дағдылары мен дағдылары <input type="checkbox"/> студенттерді интеллектуалды деректерді талдау әдістерімен және құралдарымен таныстыру; <input type="checkbox"/> R деректерді талдау бағдарламалық ортасымен жұмыс істеу білімі; <input type="checkbox"/> деректерді талдау, құрылымдау және өңдеу дағдыларын қалыптастыру; <input type="checkbox"/> Пәнді оқу студенттердің R ортасында деректерді дайындау және талдау дағдыларын дамытуға мүмкіндік береді; <input type="checkbox"/> статистикалық деректерді талдаудың қолданбалы есептерін шешудің практикалық дағдыларын меңгеру. Курс барысында студент деректерді іздеу әдістері мен құралдарын, статистикалық және графикалық деректерді талдау үшін R ортасының мүмкіндіктерін, деректерді іздеу кезеңдерін тәжірибеде қолдануды меңгереді: Деректерді талдау саласындағы негізгі білім мен дағдылар, сонымен қатар осы саланы меңгеру әдістері ұсынылған.

Оқыту нәтижелері	<p>- Білім:</p> <ul style="list-style-type: none"> -микросервистердің неліктен қысқа әзірлеу және жеткізу циклдерін қажет ететін заманауи бұлттық орталарға жақсы сәйкес келетінін білу; -жүйені масштабтау кезінде қандай архитектуралар жақсы қолданылатынын түсіну; -микросервистерге негізделген қосымшаларды сәтті орналастыру, басқару және бақылау үшін қажетті құралдар туралы білу; -микросервистердің бұлттық орталарға, микросервистер жұмыс істейтін DevOps орталарына неліктен жақсы сәйкес келетінін түсіну; - микросервистердің өзара әрекеттесуін түсіну; <p>Дағдылар:</p> <ul style="list-style-type: none"> - микросервис жүйелерінің құрамдас бөліктерін жобалау; - жүйелердің ақауларға төзімділігін қамтамасыз ету; - жүйенің кеңеюін қамтамасыз ету; - монолитті жүйелердің жекелеген құрамдас бөліктеріне бөлу мүмкіндігі; - окшаулағыш контейнерлермен қамтамасыз ету; <p>Құзыреттері:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дамыту әдістемелері туралы білу; - монолитті және микросервис архитектурасын түсіндіру Agile / Scrum _ - Smart соңғы нүктелер мен мылқау құбырларды үйреніңіз.
Оқыту әдісі	Оқушыға бағытталған оқыту
Емтихан формасы	Көп нұсқалы сынақ
Кредит алу критерийлері	<ul style="list-style-type: none"> -Компьютерлер мен компьютерлік техниканың болуы . -Жылдамдығы аз 0,5 Мбит/с. Интернет арнасының болуы. -тіркелгі және Microsoft 365 платформасында мұғалімнің суреті бар корпоративтік электрондық пошта . -Сабаққа қатысу кестеге сәйкес қажет.
Модуль ұзақтығы	3,4
Анықтамалар	<ol style="list-style-type: none"> 1. Демешев , Б. R пакетін жазу [Электрондық ресурс]: R туралы ескертпелер, 2016. http://bdemeshev.github.io/r_cycle/cycle_files/20_package.html 2. Мастицкий , С. Э. Статистический анализ и визуализация данных с помощью R [Электрондық ресурс] / С. Э. Мастицкий , В. Қ. Шитиков . - 2014. http://www.ievbras.ru/ecostat/Kiril/R/Mastitsky%20and%20Shitikov%202014.pdf 3. Гарет Джеймс, Даниэла Виттен, Тревор Хести және Роберт Тибширани . R қолданбаларымен статистикалық оқытуға кіріспе [Электрондық ресурс]. - 2017. - Қол жеткізу режимі: http://www-bcf.usc.edu/~gareth/ISL/

	<p>4. Grolemond , G. R for Data Science [Электрондық ресурс] / Гаррет Гролемунд , Хэдли Уикхэм. - 2016. http://r4ds.had.co.nz/index.html</p> <p>5. Виктор Лавренко . Кіріспе қолданбалы машиналық оқыту [Электрондық ресурс]. - 2017. https://www.youtube.com/channel/UCs7alOMRnxhzhfKAJ4JjZ7Wg</p> <p>6. https://stepik.org/</p>
Жаңарту күні	Жыл сайын Соңғы жаңартылған 19.08.2022

Модуль атауы және коды	ПМ4 Интернет және мобильді қосымшаларды әзірлеу модулі DPM4.2. Микросервис технологиялары
Модульге жауапты	Лектор Мәмбетов Нұрбол Әділұлы
Модуль түрі	Негізгі , міндетті модуль
Модуль деңгейі	Бакалавр
Аптасына сағаттар	Сабақта аптасына 3 сағат Аптасына 2 сағат студенттің оқытушымен жеке жұмысы Бір семестрде 75 сағат студенттің жеке жұмысы Бір семестрде барлығы 150 сағат
Кредит мөлшері	5 (ECTS)
Оқу формасы	Толық уақыт
Семестр	көктемгі семестр (2 семестр)
Оқушылар саны	5
Модульдің алғышарттары	Жоқ
Модуль мазмұны	Микросервис – микросервис архитектурасы ретінде де белгілі – бұл қолданбаны бизнес мүмкіндіктерін жүзеге асыратын еркін байланысқан қызметтер жиынтығы ретінде құрылымдайтын архитектуралық стиль. Микросервис архитектурасы үлкен күрделі қосымшаларды үздіксіз жеткізуді/орналастыруды қамтамасыз етеді. Ол сондай-ақ ұйымға өзінің технологиялық стекін дамытуға мүмкіндік береді. Бұл курс студенттерге микросервистердің негізгі концепциялары, соның ішінде шектелген контекстер мен API қабаты туралы білім алуға мүмкіндік береді. Біз сондай-ақ сәулет өнерінің кейбір күрделі салаларын, сондай-ақ DevOps мәдениетін қабылдаудың маңыздылығын қарастырамыз.
Оқыту нәтижелері	<p>- Білім:</p> <p>-микросервистердің неліктен қысқа әзірлеу және жеткізу циклдерін қажет ететін заманауи бұлттық орталарға жақсы сәйкес келетінін білу;</p> <p>-жүйені масштабтау кезінде қандай архитектуралар жақсы қолданылатынын түсіну;</p> <p>-микросервистерге негізделген қосымшаларды сәтті орналастыру, басқару және бақылау үшін қажетті құралдар туралы білу;</p>

	<p>-микросервистердің бұлттық орталарға, микросервистер жұмыс істейтін DevOps орталарына неліктен жақсы сәйкес келетінін түсіну;</p> <p>- микросервистердің өзара әрекеттесуін түсіну;</p> <p>Дағдылар:</p> <ul style="list-style-type: none"> - микросервис жүйелерінің құрамдас бөліктерін жобалау; - жүйелердің ақауларға төзімділігін қамтамасыз ету; - жүйенің кеңеюін қамтамасыз ету; - монолитті жүйелердің жекелеген құрамдас бөліктеріне бөлу мүмкіндігі; - оқшаулағыш контейнерлермен қамтамасыз ету; <p>Құзыреттері:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дамыту әдістемелері туралы білу; - монолитті және микросервис архитектурасын түсіндіру <p>Agile / Scrum _</p> <ul style="list-style-type: none"> - Smart соңғы нүктелер мен мылқау құбырларды үйреніңіз.
Оқыту әдісі	Оқушыға бағытталған оқыту
Емтихан формасы	Көп нұсқалы сынақ
Кредит алу критерийлері	<p>Сабаққа дайындықты анықтайтын кесте бойынша оқу сабақтарына міндетті түрде қатысу. Сабаққа келмеген жағдайда студент 24 сағат ішінде оқытушыға хабарлауға және сабақтың өзіндік жұмыс жоспарын түсіндіруге міндетті :</p> <p>алдында ұсынылған материалдарды міндетті түрде оқу ;</p> <ul style="list-style-type: none"> -Тапсырмаларды уақытында беру. Кеш жеткізу үшін -10% айыппұлдар бар ; - 20% аудиторияға қатыспау (дәлелді себептермен растайтын құжаттармен) – «F (өтпеген)» бағасы ; - тапсырманы орындау кезінде плагиат пен алдауға жол берілмейді ; - Сабақта электронды гаджеттерді міндетті түрде пайдалану құпталады, бірақ емтиханда қолдануға болмайды.
Модуль ұзақтығы	3,4
Анықтамалар	<p>1 К. Ричардсон. Микросервис. Даму және рефакторинг үлгілері, 2019 ж</p> <p>2. Т. Лащевский , Бұлтты архитектура. Тұрақты және үнемді бұлттық қосымшаларды әзірлеу, Санкт-Петербург 2021 ж</p> <p>3. О.В.Григорьевич , Компьютерлік желілер. Принциптер, технологиялар, хаттамалар, Прогресс кітабы, 2020</p> <p>4. М. Адриан, Докерді пайдалану, О'Рейли Медиа, 2017 ж.</p> <p>5. PS Kocher, Microservices және Docker Containers, DMK Press 2019</p>
Жаңарту күні	Жыл сайын

Модуль атауы және коды	ПМ4 Интернет және мобильді қосымшаларды әзірлеу модулі DPM4.4. Микрокомпьютер контроллерін бағдарламалау
Модульге жауапты	Лектор Мәмбетов Нұрбол Әділұлы
Модуль түрі	Негізгі , міндетті модуль
Модуль деңгейі	Бакалавр
Аптасына сағаттар	Сабақта аптасына 3 сағат Аптасына 2 сағат студенттің оқытушымен жеке жұмысы Бір семестрде 75 сағат студенттің жеке жұмысы Бір семестрде барлығы 150 сағат
Кредит мөлшері	5 (ECTS)
Оқу формасы	Толық уақыт
Семестр	көктемгі семестр (2 семестр)
Оқушылар саны	5
Модульдің алғышарттары	Жоқ
Модуль мазмұны	Микросервис – микросервис архитектурасы ретінде де белгілі – бұл қолданбаны бизнес мүмкіндіктерін жүзеге асыратын еркін байланысқан қызметтер жиынтығы ретінде құрылымдайтын архитектуралық стиль. Микросервис архитектурасы үлкен күрделі қосымшаларды үздіксіз жеткізуді/орналастыруды қамтамасыз етеді. Ол сондай-ақ ұйымға өзінің технологиялық стекін дамытуға мүмкіндік береді. Бұл курс студенттерге микросервистердің негізгі концепциялары, соның ішінде шектелген контекстер мен API қабаты туралы білім алуға мүмкіндік береді. Біз сондай-ақ сәулет өнерінің кейбір күрделі салаларын, сондай-ақ DevOps мәдениетін қабылдаудың маңыздылығын қарастырамыз.
Оқыту нәтижелері	- Білім: -микросервистердің неліктен қысқа әзірлеу және жеткізу циклдерін қажет ететін заманауи бұлттық орталарға жақсы сәйкес келетінін білу; -жүйені масштабтау кезінде қандай архитектуралар жақсы қолданылатынын түсіну; -микросервистерге негізделген қосымшаларды сәтті орналастыру, басқару және бақылау үшін қажетті құралдар туралы білу; -микросервистердің бұлттық орталарға, микросервистер жұмыс істейтін DevOps орталарына неліктен жақсы сәйкес келетінін түсіну; - микросервистердің өзара әрекеттесуін түсіну; Дағдылар: - микросервис жүйелерінің құрамдас бөліктерін жобалау;

	<ul style="list-style-type: none"> - жүйелердің ақауларға төзімділігін қамтамасыз ету; - жүйенің кеңеюін қамтамасыз ету; - монолитті жүйелердің жекелеген құрамдас бөліктеріне бөлу мүмкіндігі; - оқшаулағыш контейнерлермен қамтамасыз ету; <p>Құзыреттері:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дамыту әдістемелері туралы білу; - монолитті және микросервис архитектурасын түсіндіру <p>Agile / Scrum _</p> <ul style="list-style-type: none"> - Smart соңғы нүктелер мен мылқау құбырларды үйреніңіз.
Оқыту әдісі	Оқушыға бағытталған оқыту
Емтихан формасы	Көп нұсқалы сынақ
Кредит алу критерийлері	<p>Сабаққа дайындықты анықтайтын кесте бойынша оқу сабақтарына міндетті түрде қатысу. Сабаққа келмеген жағдайда студент 24 сағат ішінде оқытушыға хабарлауға және сабақтың өзіндік жұмысының жоспарын түсіндіруге міндетті :</p> <p>алдында ұсынылған материалдарды міндетті түрде оқу ;</p> <ul style="list-style-type: none"> -Тапсырмаларды уақытында беру. Кеш жеткізу үшін -10% айыппұлдар бар ; - 20% аудиторияға қатыспау (дәлелді себептермен растайтын құжаттармен) – «F (өтпеген)» бағасы ; - тапсырманы орындау кезінде плагиат пен алдауға жол берілмейді ; - Сабақта электронды гаджеттерді міндетті түрде пайдалану құпталады, бірақ емтиханда қолдануға болмайды.
Модуль ұзақтығы	3,4
Анықтамалар	<ol style="list-style-type: none"> 1 К. Ричардсон. Микросервис. Даму және рефакторинг үлгілері, 2019 ж 2. Т. Лашевский , Бұлтты архитектура. Тұрақты және үнемді бұлттық қосымшаларды әзірлеу, Санкт-Петербург 2021 ж 3. О.В.Григорьевич , Компьютерлік желілер. Принциптер, технологиялар, хаттамалар, Прогресс кітабы, 2020 4. М. Адриан, Докерді пайдалану, О'Рейли Медиа, 2017 ж. 5. PS Kocher, Microservices және Docker Containers, DMK Press 2019
Жаңарту күні	<p>Жыл сайын</p> <p>Соңғы жаңартылған 19.08.2022</p>