

СИЛЛАБУС
2025-2026 оқу жылының күзгі семестрі
«Б07301-Геодезия және картография» білім беру бағдарламасы

Пәннің ID және атауы	Білім алушының өзіндік жұмысын (БӨЖ)	Кредиттер саны			Кредиттердің жалпы саны	Оқытушының жетекшілігімен білім алушының өзіндік жұмысы (ОБӨЖ)
		Дәрістер (Д)	Семинар сабақтар (СС)	Зерт. сабақтар (ЗС)		
103823 Деректерді геокеңістіктік талдауға арналған бұлтты платформалар	3	1,7	3,3	-	5	6
ПӘН ТУРАЛЫ АКАДЕМИЯЛЫҚ АҚПАРАТ						
Оқыту түрі	Циклы, компоненті	Дәріс түрлері	Семинар сабақтарының түрлері	Қорытынды бақылаудың түрі мен платформасы		
Оффлайн	П ЖОК	Ақпараттық, аналитикалық дәріс	Талдау есеп шығару нәтижелер алу	Универ жүйесі, ауызша		
Дәріскер (лер)	Құмар Дәурен Бақдәулетұлы, доцент					
e-mail:	kumar.dauren@kaznu.kz					
Телефоны:	8-702-548-28-97					
ПӘННІҢ АКАДЕМИЯЛЫҚ ПРЕЗЕНТАЦИЯСЫ						
Пәннің мақсаты	Оқытудан күтілетін нәтижелер (ОН)*		ОН қол жеткізу индикаторлары (ЖИ)			
Google Earth Engine-ге баса назар аударатырып, деректерге тиімді геокеңістіктік талдау жүргізу және ғылымның әртүрлі салаларының міндеттерін шешу үшін студенттердің бұлтты платформаларды пайдалану саласындағы құзыреттіліктерін қалыптастыру.	1 Бұлтты технологиялардың негізгі ұғымдары мен терминологиясын, кәсіпкерлік қызметке қолданылатын бұлтты есептеулер түсінігін біледі, бұлтты есептеулердің негізгі принциптерін, әртүрлі платформаларды пайдалана отырып, бұлтты жүйелерге арналған қосымшаларды әзірлеу принциптері мен әдістерін біледі.		1.1 шешім алгоритмін құрастырады таңдалған әдіс бойынша қойылған тапсырма			
	2 Виртуализация технологияларын, контейнерлік технологияларды, оркестрлік технологияларды қолдана алады, бұлтты инфрақұрылымның прототипін жасай алады, қолданудың тиімділігін, ұзақ мерзімді перспективаларын бағалай алады, бұлтты есептеулердің экономикасын зерттей алады		1.2 таңдауды таңдайды және негіздейді тілдік орта			
			1.3 күрделі алгоритмдерді жүзеге асыру үшін заманауи тілдік ортаны пайдаланады			
3 Виртуалды машиналарды жасау дағдылары бар; ыдыстарды пайдалану дағдылары; контейнерлерді жасау дағдылары; және контейнерлік оркестрдегі дағдылар		2.1 Тестілеу мәселесін шешеді бағдарламалық өнім				
4 Статистикалық әдістердің әртүрлі бағыттары бойынша ғылыми зерттеулерге нақты міндеттер қойып, мақсаттарды өз бетінше тұжырымдай алады және оларды заманауи зерттеу әдістерін қолдана отырып шеше алады;		2.2 шеңбердегі тапсырмаларды тұжырымдайды жобаны және күтілетінді анықтайды нәтижелер				
		3.1 маңызды деректерді дұрыс таңдауды біледі				
5 Ғылыми нәтижелерді сипаттау, негіздеу және ұсыну үшін машиналық оқыту алгоритмдерін және параметрлік емес деректерді талдау әдістерін қолдана алады.		3.2 модульдік қамтамасыз етеді қолда бар ресурстарды ескере отырып тапсырманы орындау				
		4.1 пайдаланушыны қамтамасыз етеді жасалып жатқан нәрсенің тартымдылығы бағдарламалық өнім;				
		4.2 Нәтижелерді ұсынуды біледі деңгейін ескере отырып, оның қызметі аудитория				
		5.1 Бұлтта үлкен деректерді ағынмен өңдеу әдістерін игерді				

		5.2 мәліметтерді өңдеу жүйелерінің архитектурасын біледі.
Пререквизиттер	Дискретті математика, программалау негіздері, ықтималдықтар теориясының негіздері және статистикалық әдістер, математикалық логика және алгоритмдер теориясы.	
Постреквизиттер	Мамандандырылған үлкен деректер технологиялары, дипломдық жұмыс.	
Оқу ресурстары	<p>Әдебиет: Негізгі әдебиет:</p> <p>1 Құмар Д.Б. Құрылыс өндірісінің технологиясы. Оқу құралы. - Алматы: Қазақ университеті, 2017-1026.</p> <p>2 Касымканова Х.М., Жангулова Г.К. и др. Құрылыс ғимараттарын салу кезінде геодезиялық қамтамасыз ету. Оқу құралы - Алматы: Қазақ унив-ті, 2015. - 235 б.</p> <p>3 Федотов, Григорий Афанасьевич. Основы аэрогеодезии и инженерногодезические работы в строительстве [Текст] : учеб. [для вузов] / Григорий Афанасьевич Федотов, Александр Алексеевич Неретин; УМО вузов РФ по образованию в обл. ж.-д. транспорта и транспорт. строительства. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Академия, 2014. - 269 с.</p> <p>Қосымша әдебиет:</p> <p>1 Бочкарева Т.М. Технология строительных процессов классических и специальных методов строительства – ПНИПУ, 2014. – 255 бет.</p> <p>2 Ануфриев Д.П., Золина Т.В., Боронина Л.В., Купчикова Н.В., Жолобов А.Л. Новые конструкции и технологии при реконструкции и строительстве зданий и сооружений, М.: АСВ, 2013 – 208 бет.</p> <p>3 Бабаскин Ю.Г. Технология строительства дорог : учеб. пособие. — Минск: Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2014. - 534 с.</p> <p>4 Вильман Ю.А. Технология строительных процессов и возведения зданий. Современные прогрессивные методы, М.: АСВ, 2014 – 336 бет.</p> <p>5 Прокопов А.Ю., Плешко М.С., Прокопова М.В. Транспортные тоннели. - М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 184 с.</p> <p>Интернет-ресурстар</p> <p>1. - Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века. http://www.stroyomat21.ru/</p> <p>2. https://stroyone.com</p>	
Пәннің академиялық саясаты	<p>Пәннің академиялық саясаты әл-Фараби атындағы ҚазҰУ-дың Академиялық саясатымен және академиялық адалдық Саясатымен айқындалады. Құжаттар Univer ИЖ басты бетінде қолжетімді. Ғылым мен білімнің интеграциясы. Студенттердің, магистранттардың және докторанттардың ғылыми-зерттеу жұмысы – бұл оқу үдерісінің тереңдетілуі. Ол тікелей кафедраларда, зертханаларда, университеттің ғылыми және жобалау бөлімшелерінде, студенттік ғылыми-техникалық бірлестіктерінде ұйымдастырылады. Білім берудің барлық деңгейлеріндегі білім алушылардың өзіндік жұмысы заманауи ғылыми-зерттеу және ақпараттық технологияларды қолдана отырып, жаңа білім алу негізінде зерттеу дағдылары мен құзыреттіліктерін дамытуға бағытталған. Зерттеу университетінің оқытушысы ғылыми зерттеу қызметінің нәтижелерін дәрістер мен семинарлық (практикалық) сабақтар, зертханалық сабақтар тақырыбында, симуляцияларда көрініс табатын және оқу сабақтары мен тапсырмалар тақырыптарының өзектілігіне жауап беретін ОБӨЗ, БӨЗ тапсырмаларына біріктіреді. Сабаққа қатысуы. Әр тапсырманың мерзімі пән мазмұнын іске асыру күнтізбесінде (кестесінде) көрсетілген. Мерзімдерді сақтамау баллдардың жоғалуына әкеледі. Академиялық адалдық. Практикалық/зертханалық сабақтар, БӨЖ білім алушының дербестігін, сыни ойлауын, шығармашылығын дамытады. Плагиат, жалғандық, шпаргалка пайдалану, тапсырмаларды орындаудың барлық кезеңдерінде көшіруге жол берілмейді. Семинарлық оқыту кезеңінде және емтихандарда академиялық адалдықты сақтау негізгі саясаттардан басқа «Қорытынды бақылауды жүргізу Ережелері», «Ағымдағы оқу жылының күзгі/көктемгі семестрінің қорытынды бақылауын жүргізуге арналған Нұсқаулықтары», «Білім алушылардың тестілік құжаттарының көшіріліп алынуын тексеру туралы Ережесі» тәрізді құжаттармен регламенттеледі. Инклюзивті білім берудің негізгі принциптері. Университеттің білім беру ортасы гендерлік, нәсілдік/этникалық тегіне, діни сенімдеріне, әлеуметтік-экономикалық мәртебесіне, студенттің физикалық денсаулығына және т.б. қарамастан, оқытушы тарапынан барлық білім алушыларға және білім алушылардың бір-біріне әрқашан қолдау мен тең қарым-қатынас болатын қауіпсіз орын ретінде ойластырылған. Барлық адамдар құрдастары мен курстастарының қолдауы мен достығына мұқтаж. Барлық студенттер үшін жетістікке жету, мүмкін емес нәрселерден гөрі не істей алатындығы болып табылады. Өртүрлілік өмірдің барлық жақтарын күшейтеді. Барлық білім алушылар, әсіресе мүмкіндігі шектеулі жандар, телефон/e-mail / e-mail kumar.dauren@kaznu.kz немесе MS Teams-тегі бейне байланыс арқылы https://teams.microsoft.com/l/channel/19%3akkKWRYY_2MY8wdi6j7U2pyhJLnr1ZhLmta70tjsGvfA1%40thread.tacv2/%25D0%259E%25D0%25B1%25D1%2589%25D0%25B8%25D0%25</p>	

B9?groupId=cf95ddd-5d58-4e1f-8f35-68e083bd4f14&tenantId=b0ab71a5-75b1-4d65-81f7f479b4978d7b кеңестік көмек ала алады.





БІЛІМ БЕРУ, БІЛІМ АЛУ ЖӘНЕ БАҒАЛАНУ ТУРАЛЫ АҚПАРАТ

				Оқытушы бағалаудың өз түрлерін енгізеді немесе ұсынылған нұсқаны қолданады	Оқытушы өзінің баллдарға бөлуін күнтізбеге (кестеге) сәйкес пункттерге енгізеді. <u>Емтихан және пән бойынша қорытынды балл өзгермейді.</u>
B-	2,67	75-79	Қанағаттанарлық	Дәрістердегі белсенділік	
C+	2,33	70-74		Зертханалық сабақтарда жұмыс істеуі	15
C	2,0	65-69		Өзіндік жұмысы	25
C-	1,67	60-64		Жобалық және шығармашылық қызметі	20
D+	1,33	55-59		Қорытынды бақылау (емтихан)	40
D	1,0	50-54	Қанағаттанарлықсыз	ЖИЫНТЫҒЫ	100
FX	0,5	25-49			
F	0	0-24			

Оқу курсының мазмұнын іске асыру күнтізбесі (кестесі). Оқытудың және білім берудің әдістері.

Аптасы	Тақырып атауы		Сағат саны	Макс. балл
1. Модуль Бұлттық деректерді талдау шешімдері				
11	1 Д. Деректер аналитикасымен жұмыс. Data Mining концепциялары. Кластерлеу және классификация		1	
	1 ЗС. Microsoft Power BI қолданбасындағы деректермен жұмыс істеу		2	
2	Д 2. Бұлттық есептеулердің негіздері. Даму тарихы және бұлттық технологиялардың артықшылықтары.		1	
	ЗС 2. Power Query-де деректерді жүктеу және тазалау (ETL) тапсырмаларын орындау.		2	
3	1 СМӨЖ. 1 МӨЖ бойынша кеңес беру. Тақырып Data Mining әдістерін қолдана отырып, деректерді кластерлеу мен классификациялау тәсілдерін талдау.			
	Д 3. Бұлттық сервистердің модельдері және негізгі концепциялары. Бұлттарды орналастыру модельдері.		1	
	ЗС 3. Power BI қосымшасында модельдеу негіздері. Кестелер арасындағы байланыстар.		2	
4	Д 4. Бұлттық сервистерді ұсыну модельдері. Қауіпсіздік пен қолжетімділік.		1	
	ЗС 4. Бұлтта деректерді түрлендіру, қалыптастыру және біріктіру. DAX функцияларымен жұмыс.		2	15
5	Д 5. Бұлттық технология платформалары.		1	
	ЗС 5. Azure қосымшасын басқару. Azure үшін бірлескен жауапкершілік моделін сипаттау. Бұлтқа арналған баға модельдерін салыстыру		2	7
	2 СМӨЖ. 1 МӨЖ-і қабылдау. Тақырып Data Mining әдістерін қолдана отырып, деректерді кластерлеу мен классификациялау тәсілдерін талдау. (презентация жасау)			25
2 Модуль. Бұлттық есептеулер технологиялары				
6	Д 6. Бұлттық провайдерлер және бұлттың негізгі функционалдығы. Бұлттық сервистер IaaS, PaaS. Бұлттық есептеулер мен кластерлік (grid) есептеулердің айырмашылықтары.		1	
	ЗС 6. Power BI сервисінде бизнес-аналитика есебін жариялау. Power BI қызметінде қолжетімді құралдар мен функциялар.		2	10
7	3- ОСӨЖ. 2-СӨЖ-і орындау бойынша кеңес беру. MapReduce және NoSQL технологияларының ерекшеліктері: деректерді өңдеуде қолдану мүмкіндіктерін салыстырмалы талдау (презентация ретінде баяндама жасау)			
	Д 7. Интенсивті деректермен жұмыс істеуге арналған бұлттық есептеу жүйелері.		1	
	ЗС 7. Қолданушылардың рөлдерін баптау және деректердің сапасын, бақылауын қолдау үшін жол деңгейіндегі қауіпсіздік.		2	10
8	Д 8. MapReduce әдісі арқылы деректерді талдау.		1	
	ЗС 8. MapReduce көмегімен практикалық тапсырма орындау.		2	8
	4- ОСӨЖ. 2-СӨЖ-і қабылдау. MapReduce және NoSQL технологияларының ерекшеліктері: деректерді өңдеуде қолдану мүмкіндіктерін салыстырмалы талдау (презентация ретінде баяндама жасау) (презентация ретінде баяндама жасау)			25
Аралық бақылау 1				100
Модуль 3 Ғимараттар мен үймереттердің қорғаныш жабындарын жасау жұмыстары				
9	Д 9. Деректерді талдау процестері. Cloud Computing-тің негізгі компоненттері және бұлттық инфрақұрылымды басқару.		1	

	ЗС 9. Azure архитектурасының негізгі компоненттерін сипаттау. Жаттығу: Azure ресурсын құру.	2	15
10	Д 10. Деректерді талдау үшін NoSQL модельдері.	1	
	ЗС 10. MongoDB-де практикалық тапсырма орындау.	2	10
3 Модуль. Стандартты ортадан бұлттық қосымшаларға көшу			
11	Д 11. SQL Reporting және Hadoop негізінде бизнес-аналитика және деректерді талдау.	1	
	ЗС 11. Windows Azure Storage және Windows Azure SQL Databases көмегімен деректерді сақтау және оңдеу.	2	10
	5-ОМӨЖ. 3-МӨЖ-бойынша кеңес беру Тақырыбы: Бұлттық инфрақұрылымды енгізудегі ашық стандарттардың ролі және оларды бизнесте пайдалану мысалдары		
12	Д 12. Бұлттар үшін деректерді талдау жүйелері. Қолданыстағы бизнес-тапсырмаларға сәйкес келетін орналастыру моделін таңдау	1	
	ЗС 12. Сыртқы пайдаланушыларға арналған есепті дайындау және сүзгілерді қолдану.	2	10
13	Д 13. Бұлттарда деректерді талдаудың масштабталатын құрылымын құру.	1	
	ЗС 13. Архитектура және орындау механизмдері. Microsoft Azure-де жүзеге асыру.	2	10
14	Д 14. WorkFlow негізінде деректерді талдауға арналған бағдарламалау.	1	
	ЗС 14. Power BI-де деректерді түрлендіру және R, Python сценарийлерін қолдану.	2	10
15	Д 15. Үлкен деректерді талдау саласындағы зерттеу тенденциялары. Әлеуметтік желілерді жаппай талдау.	1	
	ЗС 15. Google BigQuery-де жоба құру.	2	15
	6- ОСӨЖ. 3-СӨЖ-і қабылдау. Бұлттық инфрақұрылымды енгізудегі ашық стандарттардың ролі және оларды бизнесте пайдалану мысалдары (презентация ретінде баяндама жасау). Топтық жоба		20
Аралық бақылау 2			100
Қорытынды бақылау (емтихан)			100
Пән үшін жиынтығы			100

Факультет деканы		А. С. Ақтымбаева
Білім беру және оқыту сапасы бойынша Академиялық комитеттің төрайымы		А.Ғ. Көшім
Кафедра меңгерушісі		А.А. Асылбекова
Дәріскер		Д.Б. Кумар