

СИЛЛАБУС
2023-2024 оқу жылының күзгі семестрі
7М06103 «Компьютерлік инженерия» білім беру бағдарламасы

Пәннің ID және атауы	Білім алушының өзіндік жұмысын (МӨЖ)	Кредиттер саны			Кредиттердің жалпы саны	Оқытушының жетекшілігімен білім алушының өзіндік жұмысы (МОӨЖ)
		Дәрістер (Д)	Семинар сабақтар (СС)	Зерт. сабақтар (ЗС)		
JSB 6307 Қауіпсіздік мақсатындағы Java	2	3	6	-	9	6
ПӘН ТУРАЛЫ АКАДЕМИЯЛЫҚ АҚПАРАТ						
Оқыту түрі	Циклы, компоненті	Дәріс түрлері	Семинар сабақтарының түрлері	Қорытынды бақылаудың түрі мен платформасы		
Оффлайн	II	Дәстүрлі	Презентация, Тесттік тапсырма	Жазбаша емтихан		
Дәріскер	Даркенбаев Даурен Кадырович					
e-mail:	dauren.kadyrovich@gmail.com dauren.darkenbayev1@gmail.com					
Телефоны:	87012591891					
Пәннің мақсаты						
Пәннің мақсаты	Оқытудан күтілетін нәтижелер (ОН)				ОН қол жеткізу индикаторлары (ЖИ)	
Пәннің мақсаты: магистранттардың бойында - пәндік саланы объектіге-бағытталған талдау әдістерін қолдану, - оның негізгі компоненттері арасындағы өзара байланысты талдау, - пәндік саланы талдауды қоса алғанда, объектіге бағытталған бағдарламалық жасақтаманы әзірлеудің толық циклін жүргізу, - кластар мен объектілерді жобалау.	1. Жоғары өнімді есептеуіш жүйелердегі есептеулерді ұйымдастырудың қазіргі заманғы мәселелерін талдайды;				1.1 Заманауи суперкомпьютерлік технологиялардың көмегімен бағдарламалық жүзеге асыруды орындайды;	
	2. Ресурстарды көп қажет ететін есептеулерге арналған математикалық модельдерді құру, заманауи суперкомпьютерлік технологиялардың көмегімен бағдарламалық жүзеге асыруды орындайды;				1.2 Бейнелерді тану, оқыту және сандық ұсыну және бейнелерді өңдеу теоретикалық концепцияларын қолданады;	
	3. Бейнелерді тану, оқыту және сандық ұсыну және бейнелерді өңдеу теоретикалық концепцияларын қолданады;				2.1 Тәуекелдерді талдау, жүйелік интеграция және тестілеу дағдыларын пайдаланады;	
				2.2 Ықтималдық теориясын, математикалық логиканы білу негізінде ақпаратты өңдеу мен басқарудың автоматтандырылған жүйелерінің аппараттық және бағдарламалық қамтамасыз етуінің сенімділігін есептеудің логикалық моделін құрады;		
				3.1 Объектілі-бағдарлы, жүйелік және параллельді бағдарламалаудың заманауи әдістерін қолдана отырып, күрделіліктің түрлі деңгейлеріндегі бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлейді;		
				3.2 Дизассемблирлеу және бағдарламаны ретке келтіру, жүйенің ақпараттық		

		журналдарындағы шабуылды анықтау, шабуылдың табиғатын, оның белгілері мен анықтау әдістерін сипаттау, жүйеге ықтимал шабуылдарды орындау тұрғысынан жүйені бағалайды;
	4. Бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу әдістерінің теориялық негіздерін, бағдарламалық кешендерді жобалау әдістерін, деректердің абстрактілі түрлерін құру, бағдарламалардың дұрыстығын дәлелдеу, тестілерді ұйымдастыру және бағдарламалық кешендерді сүйемелдейді;	4.1 Аппараттық және бағдарламалық құралдардың сенімділігін талдау және есептеу әдістерін, жүйелердің сенімділігін арттыру және қамтамасыз ету әдістерін қолданады; 4.2 Оқыту сипатындағы процестерді ұйымдастыру дағдыларын пайдаланады;
	5. Тәуекелдерді талдау, жүйелік интеграция және тестілеу дағдыларын пайдалана біледі.	5.1 Есептеуіш бірліктердің көп санында бір уақытта есептеуді жүргізу және синхрондау; кластерлік және көппроцессорлық жүйелерді пайдаланады; 5.2 Бағдарламалық қамтамасыз ету парадигмаларын қолдану, олардың күшті және әлсіз жақтарын талдайды;
Пререквизиттер	Киберқауіпсіздік негіздері	
Постреквизиттер	Магистрлік диссертацияны орындау және қорғау	
Оқу ресурстары	<p>Әдебиет: негізгі, қосымша.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Атенцио, Л. Функциональное программирование на JavaScript: как улучшить код JavaScript-программ / Л. Атенцио. - М.: Диалектика, 2018. - 304 с. 2. Блох, Д. Java Эффективное программирование / Д. Блох. - М.: Лори, 2016. - 440 с. 3. Блох, Дж. Java: эффективное программирование / Дж. Блох. - М.: Диалектика, 2019. - 464 с. 4. Дашнер, С. Изучаем Java EE. Современное программирование для больших предприятий / С. Дашнер. - СПб.: Питер, 2018. - 384 с. 5. Дашнер, С. Изучаем Java EE. Современное программирование для больших предприятий / С. Дашнер. - СПб.: Питер, 2015. - 94 с. 6. МакГрат, М. Программирование на Java для начинающих / М. МакГрат. - М.: Эксмо, 2016. - 192 с. 7. Нимейер, П. Программирование на Java / П. Нимейер, Д. Леук. - М.: Эксмо, 2018. - 448 с. 8. Смоленцев, Н.К. MATLAB. Программирование на C++, C#, Java и VBA / Н.К. Смоленцев. - М.: ДМК, 2015. - 498 с. 9. Уитни, Д. Программирование для детей. Учимся создавать сайты, приложения и игры. HTML, CSS и JavaScript / Д. Уитни. - СПб.: Питер, 2018. - 301 с. 10. Фримен, Э. Изучаем программирование на JavaScript / Э. Фримен. - СПб.: Питер, 2016. - 96 с. 11. Эмерик, Ч. Программирование в Clojure: Практика применения Lisp в мире Java / Ч. Эмерик. - М.: ДМК, 2015. - 816 с. <p>Зерттеушілік инфрақұрылымы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ, Ақпараттық технологиялар факультеті 119, 121 зертханалар. <p>Мәліметтердің кәсіби ғылыми базасы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. https://elib.kaznu.kz/ <p>Интернет-ресурстар</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. https://www.tspu.edu.ru/images/faculties/fmf/files/UMK/lek.pdf 2. МООС/ Бейнедәрістер т.б. 	

<p>Пәннің академиялық саясаты</p>	<p>Пәннің академиялық саясаты әл-Фараби атындағы ҚазҰУ-дың Академиялық саясатымен және академиялық адалдық Саясатымен айқындалады. Құжаттар Univer ИЖ басты бетінде қолжетімді.</p> <p>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, силлабустарда көрініс табатын және оқу сабақтары мен тапсырмалар тақырыптарының өзектілігіне жауап беретін ОБӨЗ, БӨЗ тапсырмаларына біріктіреді.</p> <p>Сабаққа қатысуы. Әр тапсырманың мерзімі пән мазмұнын іске асыру күнтізбесінде (кестесінде) көрсетілген. Мерзімдерді сақтамау баллдардың жоғалуына әкеледі.</p> <p>Академиялық адалдық. Практикалық/зертханалық сабақтар, БӨЖ білім алушының дербестігін, сыни ойлауын, шығармашылығын дамытады. Плагиат, жалғандық, шпаргалка пайдалану, тапсырмаларды орындаудың барлық кезеңдерінде көшіруге жол берілмейді. Теориялық оқыту кезеңінде және емтихандарда академиялық адалдықты сақтау негізгі саясаттардан басқа «<u>Қорытынды бақылауды жүргізу Ережелері</u>», «<u>Ағымдағы оқу жылының күзгі/көктемгі семестрінің қорытынды бақылауын жүргізуге арналған Нұсқаулықтары</u>», «<u>Білім алушылардың тестілік құжаттарының көшіріліп алынуын тексеру туралы Ережесі</u>» тәрізді құжаттармен регламенттеледі.</p> <p>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.</p> <p>Барлық білім алушылар, әсіресе мүмкіндігі шектеулі жандар, телефон/e-mail: dauren.kadyrovich@gmail.com немесе 87012591891 байланыс арқылы кеңестік көмек ала алады.</p> <p>МООС интеграциясы (massive openonline course). МООС-тың пәнге интеграциялануы жағдайында барлық білім алушылар МООС-қа тіркелуі қажет. МООС модульдерінің өту мерзімі пәнді оқу кестесіне сәйкес қатаң сақталуы керек.</p> <p>Назар салыңыз! Әр тапсырманың мерзімі пәннің мазмұнын іске асыру күнтізбесінде (кестесінде) көрсетілген, сондай-ақ МООС-та көрсетілген. Мерзімдерді сақтамау баллдардың жоғалуына әкеледі.</p>
--	---

БІЛІМ БЕРУ, БІЛІМ АЛУ ЖӘНЕ БАҒАЛАНУ ТУРАЛЫ АҚПАРАТ

Оқу жетістіктерін есептеудің баллдық-рейтингтік әріптік бағалау жүйесі				Бағалау әдістері
Баға	Баллдардың сандық баламасы	% мәндегі баллдар	Дәстүрлі жүйедегі баға	<p>Критериалды бағалау – айқын әзірленген критерийлер негізінде оқытудың нақты қол жеткізілген нәтижелерін оқытудан күтілетін нәтижелерімен ара салмақтық процесі. Формативті және жиынтық бағалауға негізделген.</p> <p>Формативті бағалау – күнделікті оқу қызметі барысында жүргізілетін бағалау түрі. Ағымдағы көрсеткіш болып табылады. Білім алушы мен оқытушы арасындағы жедел өзара байланысты қамтамасыз етеді. Білім алушының мүмкіндіктерін айқындауға, қиындықтарды анықтауға, ең жақсы нәтижелерге қол жеткізуге көмектесуге, оқытушының білім беру процесін уақтылы түзетуге мүмкіндік береді. Дәрістер, семинарлар, практикалық сабақтар (пікірталастар, викториналар, жарыссөздер, дөңгелек үстелдер, зертханалық жұмыстар және т.б.) кезінде тапсырмалардың орындалуы, аудиториядағы жұмыс белсенділігі бағаланады. Алынған білім мен құзыреттілік бағаланады.</p> <p>Жиынтық бағалау – пән бағдарламасына сәйкес бөлімді зерделеу аяқталғаннан кейін жүргізілетін бағалау түрі.</p>
А	4,0	95-100	Өте жақсы	
А-	3,67	90-94		
В+	3,33	85-89	Жақсы	

				Бұл оқытудан күтілетін нәтижелерін игеруді дескрипторлармен арақатынаста бағалау. Белгілі бір кезеңдегі пәнді меңгеру деңгейін анықтауға және тіркеуге мүмкіндік береді. Оқу нәтижелері бағаланады.
B	3,0	80-84		Формативті және жиынтық бағалау
B-	2,67	75-79		Дәрістердегі белсенділік
C+	2,33	70-74		Практикалық сабақтарда жұмыс істеуі
C	2,0	65-69	Қанағаттанарлық	Өзіндік жұмысы
C-	1,67	60-64		Жобалық және шығармашылық қызметі
D+	1,33	55-59		Қорытынды бақылау (емтихан)
D	1,0	50-54		ЖИЫНТЫҒЫ
FX	0,5	25-49	Қанағаттанарлықсыз	
F	0	0-24		

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

Аптасы	Тақырып атауы	Сағат саны	Макс. балл
МОДУЛЬ 1 Заманауи Java технологиялар			
1	Д 1. Java. Шығу тарихы	2	
	СС 1. Sun Microsystems ішіндегі күрделіліктер. Бірінші дәріс материалдары бойынша тест	4	12
2	Д 2. Объектіге бағытталған программалау негіздері	2	
	СС 2. Процедураға бағытталған бағдарламалау әдістемесі. Екінші дәріс материалдары бойынша тест	4	12
3	Д 3. Бағдарламалау тілінің сөздік құрамы	2	
	СС 3. Кодтау. Үшінші дәріс материалдары бойынша тест	4	12
	МОӨЖ 1. МӨЖ 1 орындау бойынша кеңестер		
4	Д 4. Деректер түрлері.	2	
	СС 4. Айнымалылар. Төртінші дәріс материалдары бойынша тест	4	12
5	Д 5. Атаулар. Пакеттер	2	
	СС 5. Атаулар мен идентификаторлар. Бесінші дәріс материалдары бойынша тест	4	12
	МӨЖ1. Java тілінің қауіпсіздікті сақтаудағы орны. (Қорғау, қабылдау)		16
МОДУЛЬ 2 Операторлар және код құрылымдары			
6	Д 6. Кластарды жариялау	2	
	СС 6. Қол жеткізу модификаторлары. Алтыншы дәріс материалдары бойынша тест	4	12
7	Д 7. Түрлендіру түрі	2	
	СС 7. Қарапайым типті түрлендіру	4	12
	МОӨЖ2. Курстың сұрақтары бойынша кеңес беру.		
Аралық бақылау 1			100
8	Д 8. Java тіліндегі нысан үлгісі	2	
	СС 8. Статикалық элементтер. Сегізінші дәріс материалдары бойынша тест	4	10
	МОӨЖ3. Оқылған материалдың құрылымдық және логикалық сұлбасын жасау.		
9	Д 9. Массивтер	2	
	СС 9. Массивтер Java тіліндегі деректер түрінде болуы. Тоғызыншы дәріс материалдары бойынша тест	4	10
10	Д10. Операторлар және код құрылымы. Ерекшеліктер	2	
	СС 10. Блоктар және жергілікті айнымалылар. Тоғызыншы дәріс материалдары бойынша тест	4	10
	МОӨЖ4. Оқылған материалдар бойынша сұрақтарды талқылау.		
МОДУЛЬ 3 Көп ағынды архитектура			
11	Д 11. Java.awt пакеті	2	
	СС 11. Компоненттер ағашы. Он бірінші дәріс материалдары бойынша тест	4	10
	МОӨЖ5. Оқылған материалдарды талқылау.		
12	Д 12. Орындау ағындары. Синхрондау	2	
	СС 12. Көп ағынды архитектура. Он екінші дәріс материалдары бойынша тест	4	10
13	Д 13. Java.lang пакеті	2	

	СС 13. Қаптама кластары Он үшінші дәріс материалдары бойынша тест МӨӨЖ6. МӨЖ2 орындалуы бойынша кеңес беру.	4	10
14	Д 14. Java.util пакеті	2	
	СС 14. Observer интерфейсі және Observable класы. Он төртінші дәріс материалдары бойынша тест	4	10
15	Д 15. Java.io пакеті	2	
	СС 15. Желілік протоколдарға кіріспе. Он бесінші дәріс материалдары бойынша тест	4	10
	МӨЖ2. Java тілінде бағдарламалау ерекшеліктері		20
Аралық бақылау 2			100
Қорытынды бақылау (емтихан)			100
Пән үшін жиынтығы			100

Декан _____

Б.А. Урмашев

Кафедра меңгерушісі _____

Б.С.Дарibaев

Дәріскер _____

Д.К.Даркенбаев

