

СИЛЛАБУС
2020-2021 оқу жылының көктемгі семестрі
«Ақпараттық қауіпсіздік жүйелері» білім беру бағдарламасы

Пәннің коды	Пәннің атауы	Студенттің өзіндік жұмысы (СӨЖ)	Сағат саны			Кредит саны	Студенттің оқытушы басшылығымен өзіндік жұмысы (СӨӨЖ)
			Дәрістер (Д)	Практ. сабақтар (ПС)	Зерт. сабақтар (ЗС)		
ООР 2206	Объектіге бағытталған программалау		15	15	30	5	7
Курс туралы академиялық ақпарат							
Оқытудың түрі	Курстың типі/сипаты	Дәріс түрлері	Практикалық сабақтардың түрлері			СӨЖ саны	Қорытынды бақылау түрі
аралас	Базалық практикалық	Ақпараттық /кеңес беру дәрісі	Зертханалық сабақтар жағдайлық тапсырмалар бойынша программалар құруға бағытталған			15	«Универ» жүйесінде тестілеу
Дәріскер	Бердыгулова Айнагуль Джумабаевна						
e-mail	aina01bd@gmail.com						
Телефондары	8 7014988526						
Курстың академиялық презентациясы							
Пәннің мақсаты	Оқытудың күтілетін нәтижелері (ОН) Пәнді оқыту нәтижесінде білім алушы қабілетті болады:			ОН қол жеткізу индикаторлары (ЖИ) (әрбір ОН-ге кемінде 2 индикатор)			
Студенттерде қайталап пайдалануға болатын, сенімді, әрі кеңейту мен дамытуға жеңіл программалық жабдықтама құру мақсатында объектіге бағытталған программалау механизмдерін пайдалану қабілетін қалыптастыру	ОН 1 – объектіге бағытталған программалаудың негізгі қағидаларын оларды жүзеге асыратын құралдар негізінде түсіндіру;			ЖИ 1.1 – Инкапсуляцияның мағынасын түсіндіреді және оны жүзеге асырудың программалық бірліктерін анықтайды ЖИ 1.2 – Мұралаудың мағынасын түсіндіреді және оны жүзеге асырудың программалық бірліктерін анықтайды ЖИ 1.3 – Полиморфизмнің мағынасын түсіндіреді және оны жүзеге асырудың программалық бірліктерін анықтайды ЖИ 1.4 – Аластамаларды және оқиғаларды өңдеу механизмдерін түсіндіреді			
	ОН 2 – өзгерістерге бейім қосымшаларды құру мақсатында объектіге бағытталған программалаудың негізгі механизмдерін пайдалану;			ЖИ 2.1 – объектіге бағытталған программалау механизмдерін жүзеге асыратын программалау тіліндегі кілттік сөздерді пайдаланады ЖИ 2.2 – әртүрлі механизмдерді жүзеге асыратын программалық бірліктерді өзара ажыратады			
	ОН 3 – мәндік және сілтемелік мәліметтер типтерінің жадыда сақталу және қолданылу тәсілдерін ажырату;			ЖИ 3.1 – мәндік және сілтемелік типті айнымалылардың жадыда сақталу ерекшеліктерін талдайды ЖИ 3.2 – сілтемелік типті айнымалыларды пайдалану форматтарын түсіндіреді			
	ОН 4 – нақты программалық қосымша қызметін объектіге бағытталған әдіснаманың конструкцияларын пайдаланып жобалау және құру;			ЖИ 4.1 – программалық қосымшаның бизнес-маңыздарын сипаттайтын құрылымдарды таңдайды ЖИ 4.2 – программалық конструкциялардың өзара байланыстарын ажыратады			

		ЖИ 4.3 – қосымшада жүзеге асырылатын әрекеттерді қызметтерге жүйелейді
	ОН 5 – объектіге бағытталған конструкцияларды құрастыруда .NET ортасының кірістірілген құралдарын пайдаланудың артықшылықтарын бағалау.	ЖИ 5.1 – .NET ортасының кірістірілген құралдарын пайдаланады ЖИ 5.2 – .NET ортасының кірістірілген құралдарының қолданушылық құралдардан артықшылығын талдайды
Пререквизиттер	«Алгоритмдер, деректер құрылымы және программалау»	
Постреквизиттер	«Программалау технологиялары»	
Әдебиет және ресурстар	<ol style="list-style-type: none"> 1. Бөрібаев Б., Абдрахманова М.Б. C# тілінде программалау: оқу құралы. Алматы: «Қазақ университеті», 2018. – 258 бет. 2. Christian Nagel. Professional C# 7 and .NET Core 2.0. – Wrox; 7 edition (March 21, 2018). – 1441 p. 3. A. Troelsen, P. Japikse. Pro C# 7: With .NET and .NET Core. – Apress, 2017. – 1372 p. 4. J.Albahari, B.Albahari. C# 6.0 in a Nutshell. – O'Reilly Media, 6th edition, 2015. – 1136 p. 5. Г. Шилдт. Полное руководство C# 4.0. М.: ДМК Пресс, 2012. 6. «Проектирование на C#» ЖАОК-ы. https://stepik.org/course/3944. 7. «Основы программирования на примере C#» ЖАОК-ы. https://ulearn.me/Course/BasicProgramming/ 8. https://stepik.org/course/3944/syllabus?auth=registration 	
Университеттік моральдық-этикалық құндылықтар шеңберіндегі курстың академиялық саясаты	<p>Академиялық тәртіп ережелері: Барлық білім алушылар ЖАОК-қа тіркелуі қажет. Онлайн курс модульдерін өту мерзімі пәнді оқыту кестесіне сәйкес мұлтіксіз сақталуы тиіс.</p> <p>НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ! Дедлайндарды сақтамау балдардың жоғалуына әкеледі! Әрбір тапсырманың дедлайны оқу курсының мазмұнын жүзеге асыру күнтізбесінде (кестесінде) көрсетілген. Студент онлайн қорғалуы тиіс тапсырманы тек «Универ» жүйесіне жүктеумен шектелген жағдайда тапсырма үшін бөлінген ең жоғары балдың жартысынан артық жинай алмайды.</p> <p>Академиялық құндылықтар:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Практикалық / зертханалық сабақтар, СӨЖ өзіндік, шығармашылық сипатта болуы керек. - Бақылаудың барлық кезеңінде плагиатқа, жалған ақпаратқа, көшіруге тыйым салынады. - Мүмкіндігі шектеулі студенттер aina01bd@gmail.com адресі бойынша консультациялық көмек ала алады. 	
Бағалау және аттестаттау саясаты	<p>Критериалды бағалау: дескрипторларға сәйкес оқыту нәтижелерін бағалау (аралық бақылау мен емтихандарда құзыреттіліктің қалыптасуын тексеру).</p> <p>Жиынтық бағалау: аудиториядағы (вебинардағы) жұмыстың белсенділігін бағалау; орындалған тапсырманы бағалау.</p>	

ОҚУ КУРСЫНЫҢ МАЗМҰНЫН ЖҮЗЕГЕ АСЫРУ КҮНТІЗБЕСІ (кестесі)

Апта / модуль	Тақырып атауы	ОН	ЖИ	Сағат саны	Ең жоғары балл	Білімді бағалау формасы	Сабақты өткізу түрі / платформа
---------------	---------------	----	----	------------	----------------	-------------------------	---------------------------------

Модуль 1. ОБП негіздері							
1	Д. Объектіге бағытталған программалау негіздері. Кластар, объектілер және әдістерге кіріспе. Параметрленген әдістер.	ОН 1, ОН 3	ЖИ 1.1 ЖИ 3.1	1	1	ӨТС	Онлайн/ MS Teams
1	ПС Объектіге бағытталған программалау негіздері. Кластар, объектілер және әдістерге кіріспе. Параметрленген әдістер	ОН 1, ОН 3	ЖИ 1.1 ЖИ 3.1	1	3	ӨТС	Онлайн/ MS Teams
1	ЗС. Қолданушы функцияларын құру.	ОН 2	ЖИ 2.1	2	10	ЖТ	Онлайн/ MS Teams
2	Д. Класс мүшелеріне қол жеткізуді басқару. Қасиеттер. Индексаторлар.	ОН1	ЖИ 1.1	1	1	ӨТС	Онлайн/ MS Teams
2	ПС Класс мүшелеріне қол жеткізуді басқару. Қасиеттер. Индексаторлар.	ОН1	ЖИ 1.1	1	3	ӨТС	Онлайн/ MS Teams
2	ЗС. Кластарды құру және оларға әдістерді қосу.	ОН 2	ЖИ 2.1	2	10	ЖТ	Онлайн/ MS Teams

3	Д. Конструкторлар және деструкторлар. Объектілерді әдістерге беру және әдістерден объектілерді қайтару.	ОН 1 ОН 3	ЖИ 1.1 ЖИ 3.2	1	1		Онлайн/ MS Teams
3	ПС Конструкторлар және деструкторлар. Объектілерді әдістерге беру және әдістерден объектілерді қайтару.	ОН 1 ОН 3	ЖИ 1.1 ЖИ 3.2	1	3		Онлайн/ MS Teams
3	ЗС. Класс мүшелеріне жабық қатынасуды жүзеге асыру.	ОН 2	ЖИ 2.1	2	10	ЖТ	Онлайн/ MS Teams
3	СОӨЖ 1. СӨЖ 1 тапсырмасын қабылдау: «Программалық қосымшаның сұлбасын құру».	ОН 4	ЖИ 4.1 ЖИ 4.2		15	Топтық тапсырма	«Универ» жүйесінде жауап файлын жүктеу
4	Д. ref және out модификаторлары.	ОН 1 ОН 3	ЖИ 1.1 ЖИ 3.2	1	1	ӨТС	Онлайн/ MS Teams
4	ПС ref және out модификаторлары.	ОН 1 ОН 3	ЖИ 1.1 ЖИ 3.2	1	3	ӨТС	Онлайн/ MS Teams
4	ЗС. Объектілерді әдістерге беруді және/немесе қайтаруды жүзеге асыру.	ОН 2	ЖИ 2.1	2	10	ЖТ	Онлайн/ MS Teams
5	Д. Әдістерді асыра жүктеу. Статикалық кластар және кластың статикалық мүшелері.	ОН 1	ЖИ 1.1 ЖИ 1.3	1	1	ӨТС	Онлайн/ MS Teams
5	ПС Әдістерді асыра жүктеу. Статикалық кластар және кластың статикалық мүшелері	ОН 1	ЖИ 1.1 ЖИ 1.3	1	3	ӨТС	Онлайн/ MS Teams
5	ЗС. ref және out модификаторларын пайдалану.	ОН 2	ЖИ 2.1 ЖИ 2.2	2	10	ЖТ	Онлайн/ MS Teams
5	СОӨЖ 2. СӨЖ 2 тапсырмасын қабылдау: «Программалық қосымшаның кластарын құру және негізгі әрекетін жүзеге асыру».	ОН 4	ЖИ 4.1 – ЖИ 4.3		15	Топтық тапсырма	«Универ» жүйесінде жауап файлын жүктеу
5	АБ 1				100		
6	Д. Операторларды асыра жүктеу.	ОН 1	ЖИ 1.1	1	4	ӨТС	Онлайн/ MS Teams
6	ПС. Операторларды асыра жүктеу.	ОН 1	ЖИ 1.1	3	4	ӨТС	Онлайн/ MS Teams
6	ЗС. Әдістерді асыра жүктеуді жүзеге асыру.	ОН 2	ЖИ 2.1	2	10	ЖТ	Онлайн/ MS Teams
7	Д. Ноль мән қабылдайтын типтер. Бөлшектенген кластар және бөлшектенген әдістер. Кеңейтуші әдістер.	ОН 1, ОН 3	ЖИ 1.1 ЖИ 3.1	1	4		Онлайн/ MS Teams
7	ПС Ноль мән қабылдайтын типтер. Бөлшектенген кластар және бөлшектенген әдістер. Кеңейтуші әдістер.	ОН 1, ОН 3	ЖИ 1.1 ЖИ 3.1	1	4		Онлайн/ MS Teams
7	ЗС. Операторларды асыра жүктеуді жүзеге асыру.	ОН 2	ЖИ 2.1	2	10	ЖТ	Онлайн/ MS Teams
7	СОӨЖ 3. СӨЖ 3 орындау бойынша кеңес беру.	ОН 4	ЖИ 4.3		15		«Универ» жүйесінде жауап файлын жүктеу
Модуль 2. Мұралау және полиморфизм							
8	Д. Мұралау. Мұралау және атауларды жасыру. Көпдеңгейлі иерархияны құру.	ОН 1	ЖИ 1.2	1	4	ӨТС	Онлайн/ MS Teams
8	ПС Мұралау. Мұралау және атауларды жасыру. Көпдеңгейлі иерархияны құру.	ОН 1	ЖИ 1.2	1	4	ӨТС	Онлайн/ MS Teams
8	ЗС. Кеңейтуші әдістерді жүзеге асыру.	ОН 2	ЖИ 2.1 ЖИ 2.2	2	10	ЖТ	Онлайн/ MS Teams

9	Д. Виртуалды әдістер және оларды қайта анықтау. Абстрактілі кластар.	ОН 1	ЖИ 1.2	1	4	ӨТС	Онлайн/ MS Teams
9	ПС Виртуалды әдістер және оларды қайта анықтау. Абстрактілі кластар.	ОН 1	ЖИ 1.2	1	4	ӨТС	Онлайн/ MS Teams
9	ЗС. Мұралауды жүзеге асыру.	ОН 2	ЖИ 2.1	2	10	ЖТ	Онлайн/ MS Teams
9	СОӨЖ 4. СӨЖ 3 тапсырмаш қабылдау: «Программалық қосымшаның қызметін кеңейту».	ОН 4	ЖИ 4.3		15	ЖТ	«Универ» жүйесінде жауап файлын жүктеу
10	Д. Интерфейстер. Интерфейстік сілтемелер, интерфейстік қасиеттер мен индексаторлар. Интерфейстерді мұралау.	ОН 1	ЖИ 1.3	1	4	ӨТС	Онлайн/ MS Teams
10	ПС Интерфейстер. Интерфейстік сілтемелер, интерфейстік қасиеттер мен индексаторлар. Интерфейстерді мұралау.	ОН 1	ЖИ 1.2	1	4	ӨТС	Онлайн/ MS Teams
10	ЗС. Абстрактілі кластарды құру.	ОН 2	ЖИ 2.1 ЖИ 2.2	2	10	ЖТ	Онлайн/ MS Teams
10	МТ (Midterm Exam)				100		
Модуль 3. Аластамалар және оқиғалар							
11	Д. Аластамалық жағдайларды өңдеу. Аластамаларды ұстамаудың салдары. Бірнеше catch операторларын пайдалану.	ОН 1	ЖИ 1.4	1	4		Онлайн/ MS Teams
11	ПС Аластамалық жағдайларды өңдеу. Аластамаларды ұстамаудың салдары. Бірнеше catch операторларын пайдалану.	ОН 1	ЖИ 1.2	1	4	ӨТС	Онлайн/ MS Teams
11	ЗС. Интерфейстерді құру және жүзеге асыру.	ОН 2	ЖИ 2.1 ЖИ 2.2	2	10	ЖТ	Онлайн/ MS Teams
11	СОӨЖ 5. СӨЖ 4 орындау бойынша кеңес беру.				10		«Универ» жүйесінде жауап файлын жүктеу
12	Д. Аластамаларды өзіндік генерациялау. Аластамалардың туынды кластары.	ОН 1	ЖИ 1.4	1	4	ӨТС	Онлайн/ MS Teams
	ПС Аластамаларды өзіндік генерациялау. Аластамалардың туынды кластары.	ОН 1	ЖИ 1.2	1	4	ӨТС	Онлайн/ MS Teams
12	ЗС. Аластамалық жағдайларды өңдеу.	ОН 2	ЖИ 2.1	2	10	ЖТ	Онлайн/ MS Teams
12	СОӨЖ 6. СӨЖ 4 тапсырмасын қабылдау: «Жобада интерфейстермен жұмыс»	ОН 4 ОН 5	ЖИ 4.2 ЖИ 5.1		10	ЖТ	«Универ» жүйесінде жауап файлын жүктеу
13	Д. Делегаттар. Топтық адресстеу. Оқиғалар.	ОН 1 ОН 3	ЖИ 1.4 ЖИ 3.2	1	4	ӨТС	Онлайн/ MS Teams
13	ПС Делегаттар. Топтық адресстеу. Оқиғалар.	ОН 1	ЖИ 1.2	1	4	ӨТС	Онлайн/ MS Teams
13	ЗС. Туынды аластамалар кластарын құру.	ОН 2	ЖИ 2.1 ЖИ 2.2	2	10	ЖТ	Онлайн/ MS Teams
14	Д. Анонимдік функциялар. Анонимдік әдістер және лямбда-өрнектер.	ОН 1	ЖИ 1.4	1	4	ӨТС	Онлайн/ MS Teams
14	ПС.Анонимдік функциялар. Анонимдік әдістер және лямбда-өрнектер.	ОН 1	ЖИ 1.2	1	4	ӨТС	Онлайн/ MS Teams

14	ЗС. Оқиғаларды жүзеге асыру.	ОН 2	ЖИ 2.1 ЖИ 2.2	2	10	ЖТ	Онлайн/ MS Teams
15	Д. Жалпыламалар.	ОН 1	ЖИ 1.1 ЖИ 1.2	1	4	ӨТС	Онлайн/ MS Teams
15	ПС Жалпыламалар.	ОН 1	ЖИ 1.2	1	4	ӨТС	Онлайн/ MS Teams
15	ЗС. Анонимдік функцияларды құру.	ОН 2	ЖИ 2.1 ЖИ 2.2	2	10	ЖТ	Онлайн/ MS Teams
15	СОӨЖ 7. СӨЖ 5 тапсырмасын қабылдау: «Жобалық тапсырмада оқиғаларды өңдеу»	ОН 5	ЖИ 5.1 ЖИ 5.2		10	ЖТ	«Универ» жүйесінде жауап файлын жүктеу
15	АБ2				100		

[Қысқартулар: ӨТС – өзін-өзі тексеру үшін сұрақтар; ТТ – типтік тапсырмалар; ЖТ – жеке тапсырмалар; БЖ – бақылау жұмысы; АБ – аралық бақылау.

Ескертулер:

- Д және ПС өткізу түрі: MS Team-да вебинар (10-15 минутқа бейнематериалдардың презентациясы, содан кейін оны талқылау/пікірталас түрінде бекіту/есептерді шешу/...)
- БЖ өткізу түрі: вебинар (бітіргеннен кейін студенттер жұмыстың скриншотын топ басшысына тапсырады, топ басшысы оларды оқытушыға жібереді) / Moodle ҚОЖ-да тест.
- Курстың барлық материалдарын (Д, ӨТС, ТТ, ЖТ және т.б.) сілтемеден қараңыз (Әдебиет және ресурстар, 6-тармақты қараңыз).
- Әр дедлайннан кейін келесі аптаның тапсырмалары ашылады.
- БЖ-ға арналған тапсырмаларды оқытушы вебинардың басында береді.]

Декан

Б.А. Урмашев

Методбюро төрайымы

Ф.Р. Гусманова

Кафедра меңгерушісі

Ш.Ж. Мусиралиева

Дәріскер

А.Д. Бердыгулова