

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті  
Ақпараттық технологиялар факультеті

**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 (СОӨЖ)
			Дәрістер (Д)	Практ. сабақтар (ПС)	Зерт. сабақтар (ЗС)		
SB 3302	Желілік қауіпсіздік 2		15	15	15	5	
<b>Курс туралы академиялық ақпарат</b>							
Оқытудың түрі	Курстың типі/сипаты	Дәріс түрлері	Практикалық сабақтардың түрлері		СӨЖ саны	Қорытынды бақылау түрі	
Онлайн / біріктірілген	Теориялық	проблемалы, аналитикалық дәріс	міндеттерді шешу, жағдаяттық тапсырмалар		3-тен кем емес	Универ жүйесінде тест	
Дәріскер	Г.К.Ордабаева, PhD докторант, аға оқытушы					<b>Оф./с.</b>	Сабақ кестесі бойынша
e-mail	gulzi200988@mail.ru						
Телефондары	8-707-932-57-85						

**Курстың академиялық презентациясы**

Пәннің мақсаты	Оқытудың күтілетін нәтижелері (ОН) Пәнді оқыту нәтижесінде білім алушы қабілетті болады:	ОН қол жеткізу индикаторлары (ЖИ)
Студенттерге заманауи технологиялардағы компьютерлік желілерді пайдалану мен дамытудың маңыздылығын түсіндіру және студенттерді желілер мен телекоммуникациялық жүйелердің жұмыс істеуінің негізгі принциптерімен таныстыру	ОН 1 (когнитивті) - виртуалды машиналарды және желі мониторингінің құралдарын пайдалана білу;	ЖИ 1.1. ену тестілеуінің әдіснамасын негіздеу; ЖИ 1.2. пакеттік трафикті ұстап алуды және сүзуді сипаттау; ЖИ 1.3. виртуалды машиналарды орнату талаптарын сипаттау;
	ОН 2 (функционалды) - бағыттау протоколдарының, желілік сүзгілердің параметрлерін қолдануды және виртуалды машиналарда эксперимент жүргізуді игеру;	ЖИ 2.1. ақпарат жинау үшін автоматтандырылған құралдарды қолдану; ЖИ 2.2. портты сканерлеуді салыстыру; ЖИ 2.3. виртуалды машиналардың мүмкіндіктерін қолдану;
	ОН 3 (функционалды) - желілер мен телекоммуникациялық жүйелердің, олардың кіші жүйелерінің, тораптары мен буындарының жұмыс қабілеттілігін талдау және болжау;	ЖИ 3.1. пакеттерді талдау үшін командалық жолдың құралдарын тәжірибеде қолдану; ЖИ 3.2. қызметтік бағдарламалардың мүмкіндіктерін дәлелдеу;
	ОН 4 (жүйелік) - жергілікті желілерді жобалау мен жетілдіруді ұйымдастыру;	ЖИ 4.1. осалдықтарды автоматты түрде қарап шығуды ұйымдастыру; ЖИ 4.2. парольдерге дербес шабуыл жасау үшін пайдаланылатын құралдарды бағалау;
	ОН 5 (жүйелік) - компьютерлік желілерді бақылаудың кіріктірілген құралдарын пайдалануды ұсыну.	ЖИ 5.1. желілерге енді тестілеу экспериментін жүргізу; ЖИ 5.2. веб-қосымшалардағы осалдықтарды анықтауға арналған құралдарды ұсыну;
<b>Пререквизиттер</b>	Желілік қауіпсіздік 1, Компьютерлік желі, Математикалық анализ	

<b>Постреквизиттер</b>	Ақпараттық қауіпсіздіктің нормативті-құқықтық қамтамасыздандыруы, Киберқауіпсіздік, Қауіпсіздікті басқару жүйелері
<b>Әдебиет және ресурстар</b>	<p><b>Әдебиеттер:</b>  <i>Негізгі:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сандерс, Крис. Анализ пакетов: практическое руководство по использованию Wireshark и tcpdump для решения реальных проблем в локальных сетях, 3-е изд.: Пер. с англ. - СПб. : ООО "Диалектика", 2019 - 448 с. : ил. - Парал. тит. англ.</li> <li>2. Парасрам Шива, Замм Алекс, Хериянто Теди, Али Шакил, Буду Дамиан, Йохансен Джерард, Аллен Ли. Kali Linux. Тестирование на проникновение и безопасность. — СПб.: Питер, 2020. - 448 с.: ил. — (Серия «Для профессионалов»).</li> <li>3. Милосердов А.В. Тестирование на проникновение с помощью Kali Linux 2.0. По материалам сайта WebWare.biz, 2015. - 348 с.: ил.</li> <li>4. Travis Marlette. Splunk Best Practices. Birmingham B3 2PB, UK, 2016. – 238p.</li> <li>5. Миллер Дж. Д. Implementing Splunk 7. 2018, Packt Publishing – 490p.</li> <li>6. Uldis Dzerkals. EVE-NG Professional Cookbook. Version 1.4. EVE-NG Limited, 204p.</li> </ol> <p><i>Қосымша</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uenstrom M. Securing networks Cisco. – М.: Williams, 2015. – 698 p.</li> <li>2. Анализатор протоколов Wireshark/ П.Н. Толмачев, Н.А. Ермакова, П.В. Подворный, С.А. Сапсай: Учебно-методическое пособие для выполнения лабораторных работ. – М.: РУТ (МИИТ), 2016. – 38 с.</li> <li>3. Шаньгин В.Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей. - М.: Форум-Инфра-М, 2013. – 416 с.</li> <li>4. Justin Hutchens. Kali Linux Network Scanning Cookbook. 2014, Packt Publishing – 452p.</li> <li>5. Vivek Ramachandran, Cameron Buchanan. Kali Linux Wireless Penetration Testing Beginner's Guide. 2014, Packt Publishing – 214p.</li> <li>6. Bragg R. Rhodes Owsley M. Strassberg KE Network Security. Complete Guide – М: Economy, 2016. – 312 p.</li> <li>7. Charit Mishra. Secure your network through protocol analysis. 2018, Packt Publishing – 155p.</li> </ol> <p><i>Интернет-ресурстар:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <a href="https://www.virtualbox.org">https://www.virtualbox.org</a></li> <li>2. <a href="https://linux.org">https://linux.org</a></li> <li>3. <a href="https://ubuntu.ru">https://ubuntu.ru</a></li> <li>4. <a href="https://itskillsup.ru">https://itskillsup.ru</a></li> </ol>

<b>Университеттік моральдық-этикалық құндылықтар шеңберіндегі курстың академиялық саясаты</b>	<p><b>Академиялық тәртіп ережелері:</b>  Барлық білім алушылар ЖООК-қа тіркелуі қажет. Онлайн курс модульдерін өту мерзімі пәнді оқыту кестесіне сәйкес мұлткісіз сақталуы тиіс.</p> <p><b>НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!</b> Дедлайнды сақтамау баллдардың жоғалуына әкеледі! Әрбір тапсырманың дедлайны оқу курсының мазмұнын жүзеге асыру күнтізбесінде (кестесінде), сондай-ақ ЖООК-та көрсетілген.</p> <p><b>Академиялық құндылықтар:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Практикалық / зертханалық сабақтар, СӨЖ өзіндік, шығармашылық сипатта болуы керек.</li> <li>- Бақылаудың барлық кезеңінде плагиатқа, жалған ақпаратқа, көшіруге тыйым салынады.</li> <li>- Мүмкіндігі шектеулі студенттер <a href="mailto:gulzi200988@mail.ru">gulzi200988@mail.ru</a> -мекенжайы бойынша консультациялық көмек ала алады.</li> </ul>
<b>Бағалау және аттестаттау саясаты</b>	<p><b>Критериалды бағалау:</b> дескрипторларға сәйкес оқыту нәтижелерін бағалау (аралық бақылау мен емтихандарда құзыреттіліктің қалыптасуын тексеру).</p> <p><b>Жиынтық бағалау:</b> аудиториядағы (вебинардағы) жұмыстың белсенділігін бағалау; орындалған тапсырманы бағалау.</p>

### Оқыту курсының мазмұнын жүзеге асыру күнтізбесі (кестесі)

Апта / модуль	Тақырып атауы	ОН	ЖИ	Сағат саны	Ең жоғары балл	Білімді бағалау формасы	Сабақты өткізу түрі / платформа
<b>Модуль 1 - Пакеттерді талдау және желілерді ұйымдастыру негіздері</b>							
1	Д 1. Пакеттерді талдау және желілерді ұйымдастыру негіздері	ОН 1	ЖИ 1.1 ЖИ 1.2	1			ZOOM-дағы синхронды онлайн сабақ кесте бойынша;

	<b>ПС 1.</b> Пакеттік анализаторлардың жұмыс принципі	ОН 1	ЖИ 1.1 ЖИ 1.2	1	2	Wireshark пакетін талдау	ZOOM-дағы синхронды онлайн сабақ кесте бойынша;
	<b>ЗС 1.</b> Виртуалды машиналарға Kali Linux, Eveng орнату және баптау.	ОН 1	ЖИ 1.3	2	8	Kali Linux, Eveng виртуалды машинада тестілеу	1) Асинхронды – 1, 2, 3, 4 топтар; 2) 2-ші сағат ZOOM-да синхронды онлайн сабақ кесте бойынша;
<b>Сенбі 23.00 - ДЕДЛАЙН</b>							
2	<b>Д 2.</b> Аралас режимде желіні тыңдау	ОН 1	ЖИ 1.1 ЖИ 1.2	1			ZOOM-дағы синхронды онлайн сабақ кесте бойынша;
	<b>ПС 2.</b> Wireshark бағдарламасы арқылы желілік трафикті талдау	ОН 1	ЖИ 1.1 ЖИ 1.2	1	2	Wireshark бағдарламасында желілік трафикті талдау	ZOOM-дағы синхронды онлайн сабақ кесте бойынша;
	<b>ЗС 2.</b> Виртуалды машиналарда сынақ зертханасын құру - Kali Linux, Eve-ng баптау.	ОН 1	ЖИ 1.1 ЖИ 1.2	2	8	Kali Linux, Eve-ng виртуалды машинада тестілеу	1) Асинхронды – 1, 2, 3, 4 топтар; 2) 2-ші сағат ZOOM-да синхронды онлайн сабақ кесте бойынша;
	<b>СӨЖ 1. СӨЖ 1</b> «Wireshark пакеттік анализаторымен трафикті сүзу: TCP, UDP, HTTP. Орындалған жұмыс бойынша талдау жасаңыз». <b>СӨЖ 1 орындау бойынша консультация</b>	ОН 1	ЖИ 1.1 ЖИ 1.2	3	20	Жобалық тапсырма	Zoom да вебинар (ZOOM сілтемесі кестеде көрсетіледі)
<b>Сенбі 23.00 - ДЕДЛАЙН</b>							
3	<b>Д 3.</b> Ену тестілеуінің әдіснамасы.	ОН 2	ЖИ 2.1	1			ZOOM-дағы синхронды онлайн сабақ кесте бойынша;
	<b>ПС 3.</b> Сүзілген пакеттерді өңдеу.	ОН 1	ЖИ 1.2 ЖИ 1.2	1	2	Сүзілген пакеттерге талдау жасау	ZOOM-дағы синхронды онлайн сабақ кесте бойынша;
	<b>ЗС 3.</b> Ену тестілерін стандартты өткізу.	ОН 3	ЖИ 3.1	2	8	Жеке тәжірибелік жұмыстарды қабылдау	1) Асинхронды – 1, 2, 3, 4 топтар; 2) 2-ші сағат ZOOM-да синхронды онлайн сабақ кесте бойынша;
<b>Сенбі 23.00 - ДЕДЛАЙН</b>							
4	<b>Д 4.</b> Алынған нәтижелерді графикалық түрде көрсетуге арналған Wireshark-тың қосымша мүмкіндіктері.	ОН 1	ЖИ 1.1 ЖИ 1.2	1			ZOOM-дағы синхронды онлайн сабақ кесте бойынша;
	<b>ПС 4.</b> Соңғы нүктелер мен диалогтардың көмегімен ең белсенді желілік түйіндерді анықтау.	ОН 3	ЖИ 3.1	1	2	жағдаяттық тапсырма	ZOOM-дағы синхронды онлайн сабақ кесте бойынша;
	<b>ЗС4.</b> Мақсатты ұйым туралы ақпарат жинау. Eve-ng -де бейнелерді орнату.	ОН 4	ЖИ 4.1	2	8	Жеке тәжірибелік	1) Асинхронды – 1, 2, 3, 4 топтар;

						жұмыстарды қабылдау	2) 2-ші сағат ZOOM-да синхронды онлайн сабақ кесте бойынша;
	<b>СӨЖ 2.</b> СӨЖ 1 тақырыптарын қабылдау және қорғау. СӨЖ 2 «Kali Linux-мен мобильді енуді тестілеу. Орындалған жұмыс бойынша талдау жасаңыз» <b>СӨЖ 2 орындау бойынша консультация</b>	ОН 1 ОН 3	ЖИ 1.1 ЖИ 3.2	3	30	Жобалық тапсырма	Zoom да вебинар (ZOOM сілтемесі кестеде көрсетіледі)
<b>Сенбі 23.00 - ДЕДЛАЙН</b>							
5	<b>Д 5.</b> Басып шығару және ақпарат жинауға арналған автоматтандырылған құралдар.	ОН 3 ОН 4	ЖИ 3.1 ЖИ 4.2	1			ZOOM-дағы синхронды онлайн сабақ кесте бойынша;
	<b>ПС 5.</b> Желілік протоколдарды шифрлау.	ОН 2 ОН 4	ЖИ 2.2 ЖИ 4.1	1	2	Шифрланған желілік протоколдарды талдау	ZOOM-дағы синхронды онлайн сабақ кесте бойынша;
	<b>ЗС 5.</b> Желілік бағыттау туралы ақпарат алу. Eve-ng баптау.	ОН 1 ОН 4	ЖИ 1.1 ЖИ 4.1	2	8	Жеке тәжірибелік жұмыстарды қабылдау	1) Асинхронды – 1, 2, 3, 4 топтар; 2) 2-ші сағат ZOOM-да синхронды онлайн сабақ кесте бойынша;
<b>Сенбі 23.00 - ДЕДЛАЙН</b>							
<b>АБ 1</b>					<b>100</b>		
<b>Модуль II - Автоматтандырылған сканерлеу және ақпарат жинау</b>							
6	<b>Д 6.</b> Kali Linux-та сканерлеу әдістері.	ОН 1 ОН 3	ЖИ 1.1 ЖИ 3.1	1			ZOOM-дағы синхронды онлайн сабақ кесте бойынша;
	<b>ПС 6.</b> Wireshark-да графиктер тұрғызу.	ОН 1 ОН 2	ЖИ 1.1 ЖИ 2.2	1	2	Wireshark-да графиктерді талдау	ZOOM-дағы синхронды онлайн сабақ кесте бойынша;
	<b>ЗС 6.</b> Kali Linux көмегімен мақсатты машинаны анықтау. Eve-ng өрістету.	ОН 1 ОН 5	ЖИ 1.1 ЖИ 5.1	2	8	Жеке тәжірибелік жұмыстарды қабылдау	1) Асинхронды – 1, 2, 3, 4 топтар; 2) 2-ші сағат ZOOM-да синхронды онлайн сабақ кесте бойынша;
<b>Сенбі 23.00 - ДЕДЛАЙН</b>							
7	<b>Д 7.</b> Пакеттерді талдауға арналған командалық жолдың құралдары.	ОН 1 ОН 2	ЖИ 1.1 ЖИ 2.1	1			ZOOM-дағы синхронды онлайн сабақ кесте бойынша;
	<b>ПС 7.</b> Tshark және tcpdump утилиталарының мүмкіндіктері.	ОН 3 ОН 4	ЖИ 3.1 ЖИ 4.1	1	2	Tshark және tcpdump утилиталарының мүмкіндіктерін зерттеу	ZOOM-дағы синхронды онлайн сабақ кесте бойынша;
	<b>ЗС 7.</b> Nmap, Netdiscover, Striker, Nipe көмегімен порттарды сканерлеу. Eve-ng баптау.	ОН 3	ЖИ 3.1	2	8	Жеке тәжірибелік жұмыстарды қабылдау	1) Асинхронды – 1, 2, 3, 4 топтар; 2) 2-ші сағат ZOOM-да синхронды онлайн

							сабақ кесте бойынша;
	<b>СОӨЖ 3. СӨЖ 2 орындау бойынша талдау және бақылау</b>	ОН 4	ЖИ 4.2	3	20	Жобалық тапсырма	Zoom да вебинар (ZOOM сілтемесі кестеде көрсетіледі)
<b>Сенбі 23.00 - ДЕДЛАЙН</b>							
8	<b>Д 8.</b> Kali Linux-тегі қауіпсіздіктің маңызды кемшіліктерін анықтау және талдау процесі.	ОН 1 ОН 3	ЖИ 1.1 ЖИ 3.1	1			ZOOM-дағы синхронды онлайн сабақ кесте бойынша;
	<b>ПС 8.</b> Wireshark желілік трафик параметрлерін есептеу.	ОН 2 ОН 4	ЖИ 2.2 ЖИ 4.1	1	2	Wireshark желілік трафик параметрлерін есептеу	ZOOM-дағы синхронды онлайн сабақ кесте бойынша;
	<b>ЗС 8.</b> Осалдықтарды автоматты түрде сканерлеу- Nessus, OpenVAS, Lynis, SPARTA. Eve-ng өрістету.	ОН 2 ОН 4	ЖИ 2.2 ЖИ 4.1	2	8	Жеке тәжірибелік жұмыстарды қабылдау	1) Асинхронды – 1, 2, 3, 4 топтар; 2) 2-ші сағат ZOOM-да синхронды онлайн сабақ кесте бойынша;
<b>Сенбі 23.00 - ДЕДЛАЙН</b>							
9	<b>Д 9.</b> Kali Linux-тегі әлеуметтік инженердің мақсаттары мен көзқарастарын қалыптастыратын негізгі принциптер.	ОН 2 ОН 3	ЖИ 2.2 ЖИ 3.1	1			ZOOM-дағы синхронды онлайн сабақ кесте бойынша;
	<b>ПС 9.</b> Желілік қабат протоколдары-Wireshark - та желі арқылы деректерді алмасудың негізгі механизмдері.	ОН 1 ОН 4	ЖИ 1.1 ЖИ 4.1	1	2	Wireshark - та желі арқылы деректерді алмасудың негізгі механизмдерін зерттеу	ZOOM-дағы синхронды онлайн сабақ кесте бойынша;
	<b>ЗС 9.</b> Kali Linux-та әлеуметтік инженерлік құралдар (әлеуметтік инженерлік құралдар, жиынтық). Eve-ng өрістету.	ОН 2 ОН 4	ЖИ 2.2 ЖИ 4.1	2	8	Жеке тәжірибелік жұмыстарды қабылдау	1) Асинхронды – 1, 2, 3, 4 топтар; 2) 2-ші сағат ZOOM-да синхронды онлайн сабақ кесте бойынша;
	<b>СӨЖ 4.</b> СӨЖ 2 қорғау «Kali Linux-мен мобильді енуді тестілеу. Орындалған жұмыс бойынша талдау жасаңыз»	ОН 2 ОН 4	ЖИ 2.2 ЖИ 4.2	3	30	Жобалық тапсырма	Zoom да вебинар (ZOOM сілтемесі кестеде көрсетіледі)
<b>Сенбі 23.00 - ДЕДЛАЙН</b>							
10	<b>Д 10.</b> Kali Linux жүйесінде кеңейтілген құралдар жинағы.	ОН 3 ОН 4	ЖИ 3.1 ЖИ 4.1	1			ZOOM-дағы синхронды онлайн сабақ кесте бойынша;
	<b>ПС 10.</b> Splunk-платформаның жалпы сипаттамасы, орнатудың негізгі ерекшеліктері және архитектурасы.	ОН 1 ОН 3	ЖИ 1.2 ЖИ 3.2	1	2	Splunk-орнатудың негізгі ерекшеліктері және архитектурасын зерттеу	ZOOM-дағы синхронды онлайн сабақ кесте бойынша;
	<b>ЗС 10.</b> Ашық осалдықтарға және пайдалану кодтарына арналған онлайн-	ОН 1 ОН 4	ЖИ 1.2 ЖИ 4.1	2	8	Жеке тәжірибелік жұмыстарды қабылдау	1) Асинхронды – 1, 2, 3, 4 топтар; 2) 2-ші сағат ZOOM-да

	репозиторий. Eve-ng өрістету.						синхронды онлайн сабақ кесте бойынша;
<b>Сенбі 23.00 - ДЕДЛАЙН</b>							
	<b>MT (Midterm Exam)</b>				<b>100</b>		
<b>Модуль III - Тестілеу құралдары</b>							
11	Д 11. Kali Linux жүйесінде артықшылықтарды арттыру және қол жетімділікті сақтау.	ОН 2 ОН 3	ЖИ 2.2 ЖИ 3.1	1			ZOOM-дағы синхронды онлайн сабақ кесте бойынша;
	ПС 11. Splunk - SPL сұраулары және журналдарды визуализациялау.	ОН 1 ОН 3	ЖИ 1.1 ЖИ 3.2	1	2	SPL сұраулары және журналдарын зерттеу	ZOOM-дағы синхронды онлайн сабақ кесте бойынша;
	ЗС 11. Kali Linux-тағы парольдерге дербес шабуыл жасау үшін қолданылатын құралдар. Eve-ng өрістету.	ОН 2 ОН 4	ЖИ 2.1 ЖИ 4.2	2	8	Жеке тәжірибелік жұмыстарды қабылдау	1) Асинхронды – 1, 2, 3, 4 топтар; 2) 2-ші сағат ZOOM-да синхронды онлайн сабақ кесте бойынша;
<b>Сенбі 23.00 - ДЕДЛАЙН</b>							
12	Д 12. Kali Linux-та веб-қосымшаларды тестілеу.	ОН 3 ОН 5	ЖИ 3.1 ЖИ 5.1	1			ZOOM-дағы синхронды онлайн сабақ кесте бойынша;
	ПС 12. Splunk - статистикалық сұраулар мен визуализация.	ОН 1 ОН 3	ЖИ 1.2 ЖИ 3.1	1	2	Splunk - статистикалық сұрауларды талдау	ZOOM-дағы синхронды онлайн сабақ кесте бойынша;
	ЗС 12. Веб-қосымшалардағы осалдықтарды анықтауға арналған құралдар: OWASP ZAP, nikto, sqlmap және Burp Suite. Eve-ng өрістету.	ОН 2 ОН 4	ЖИ 2.1 ЖИ 4.1	2	8	Жеке тәжірибелік жұмыстарды қабылдау	1) Асинхронды – 1, 2, 3, 4 топтар; 2) 2-ші сағат ZOOM-да синхронды онлайн сабақ кесте бойынша;
	СОӨЖ 5. СӨЖ 3 орындау бойынша консультация «EVE-NG платформасын қолдана отырып, желілік шабуылдарды модельдеу. Орындалған жұмыс бойынша талдау жасаңыз»	ОН 1 ОН 3	ЖИ 1.1 ЖИ 3.2	1	20	Жобалық тапсырма	Zoom да вебинар (ZOOM сілтемесі кестеде көрсетіледі)
<b>Сенбі 23.00 - ДЕДЛАЙН</b>							
13	Д 13. Kali Linux сымсыз желілерге енуді тестілеу.	ОН 1 ОН 4	ЖИ 1.1 ЖИ 4.1	1			ZOOM-дағы синхронды онлайн сабақ кесте бойынша;
	ПС 13. SPLUNK - есеп беру, ескерту және жауап беру схемаларын құру.	ОН 2 ОН 4	ЖИ 2.2 ЖИ 4.1	1	2	SPLUNK - есеп беру схемаларын құру	ZOOM-дағы синхронды онлайн сабақ кесте бойынша;
	ЗС 13. Kali Linux жүйесінде сымсыз желілерді анықтау. Eve-ng өрістету.	ОН 2 ОН 4	ЖИ 2.2 ЖИ 4.1	2	8	Жеке тәжірибелік жұмыстарды қабылдау	1) Асинхронды – 1, 2, 3, 4 топтар; 2) 2-ші сағат ZOOM-да синхронды онлайн сабақ кесте бойынша;
<b>Сенбі 23.00 - ДЕДЛАЙН</b>							

14	Д 14. Kali Linux жүйесінде сымсыз желіні тестілеу құралдары.	ОН 1 ОН 4	ЖИ 1.1 ЖИ 4.1	1			ZOOM-дағы синхронды онлайн сабақ кесте бойынша;
	ПС 14. Splunk - деректер көздері, деректерді индекстеу және индекс ұғымы.	ОН 2 ОН 3	ЖИ 2.1 ЖИ 3.2	1	2	проблемалық жағдайларды талдау	ZOOM-дағы синхронды онлайн сабақ кесте бойынша;
	ЗС 14. Kali Linux-тегі сымсыз трафикті талдау. Eve-ng өрістету.	ОН 3	ЖИ 3.1 ЖИ 3.2	2	8	Жеке тәжірибелік жұмыстарды қабылдау	1) Асинхронды – 1, 2, 3, 4 топтар; 2) 2-ші сағат ZOOM-да синхронды онлайн сабақ кесте бойынша;
	<b>СОӨЖ 6. СӨЖ 3 орындау бойынша талдау және бақылау</b>	ОН 1 ОН 3	ЖИ 1.1 ЖИ 3.2	3	30	Жобалық тапсырма	Zoom да вебинар (ZOOM сілтемесі кестеде көрсетіледі)
<b>Сенбі 23.00 - ДЕДЛАЙН</b>							
15	Д 15. Ену тестілеуі туралы есептер жасауға арналған құралдар.	ОН 1 ОН 5	ЖИ 1.1 ЖИ 5.2	1			ZOOM-дағы синхронды онлайн сабақ кесте бойынша;
	ПС 15. Splunk қосымшалары мен қондырмалары (Apps және Add-ons).	ОН 1 ОН 5	ЖИ 1.1 ЖИ 5.1	1	2	проблемалық жағдайларды талдау	ZOOM-дағы синхронды онлайн сабақ кесте бойынша;
	ЗС 15. Kali Linux, Eve-ng есептер түрлері.	ОН 1 ОН 5	ЖИ 1.1 ЖИ 5.2	2	8	Жеке тәжірибелік жұмыстарды қабылдау	1) Асинхронды – 1, 2, 3, 4 топтар; 2) 2-ші сағат ZOOM-да синхронды онлайн сабақ кесте бойынша;
<b>Сенбі 23.00 - ДЕДЛАЙН</b>							
	<b>АБ2</b>				<b>100</b>		

Қысқартулар: Д – дәріс; ОН – оқыту нәтижесі; ЖИ – жетістік индикаторы; СС – семинар сабағы; ПС – практикалық сабақ; ЗС – зертханалық сабақ; СӨЖ – студенттің өзіндік жұмысы; СОӨЖ – оқытушының басшылығымен студенттің өзіндік жұмысы.

Декан

Әдістемелік бюро төрайымы

Кафедра меңгерушісі

Аға оқытушы

Урмашев Б.А.

Ғұсманова Ф.Р.

Мүсіралиева Ш.Ж.

Ордабаева Г.К.