

«Компьютерлік технологиялар және киберқауіпсіздік» факультеті
«Компьютерлік инженерия және ақпараттық қауіпсіздік» кафедрасы

БЕКІТЕМІН

«Халықаралық ақпараттық технологиялар
университеті» АҚ-ның академиялық және
тәрбиелік істері жөніндегі Проректоры
Умаров Т.Ф.



«31» 03 2021 ж

6B06110

(Білім беру бағдарламасының шифры)

Программалық инженерия

(Білім беру бағдарламасының атауы)

ТАҢДАУ ПӘНДЕРІНІҢ КАТАЛОГЫ

2021 жылы түскендерге

2021 ж.

6B06110 Программалық инженерия мамандығына/БББ-на арналған таңдау пәндерінің каталогы мамандығының/ББ-ның Оқу жұмыс жоспарының негізінде құрылған

Таңдау пәндерінің каталогы «Компьютерлік инженерия және ақпараттық қауіпсіздік» кафедрасының отырысында талқыланды

хаттама № 7 «15» 02 2021 ж.

Кафедра меңгерушісі



Ипалакова М.Т.

ТПК түзуші



Ипалакова М.Т.

Таңдау пәндері каталогы «Халықаралық ақпараттық технологиялар университеті» АҚ-ның Оқу-әдістемелік кеңесінің отырысында бекітілді

хаттама № 4 «30» 03 2021 ж.

АІД Директоры



Мустафина А.К.



1 ТЕРМИНДЕР МЕН ҚЫСҚАРТУЛАР

1.1 Білім беру бағдарламасы – Білім беру бағдарламасы – оқытудың мақсаттары, нәтижелері мен мазмұнын, білім беру үдерісін ұйымдастыруды, оларды іске асырудың әдістері мен тәсілдерін, оқыту нәтижелерін бағалау критерийлерін қамтитын білім берудің негізгі сипаттамаларының бірыңғай кешен.

Жоғары білім берудің білім беру бағдарламасының мазмұны үш циклден тұрады – жалпы білім беретін пәндер (бұдан әрі – ЖБП), базалық пәндер (бұдан әрі – БП) және кәсіби пәндер (бұдан әрі – КП).

ЖБП циклы міндетті компонент (бұдан әрі – МК), ЖОО компоненті (бұдан әрі – ЖБК) және(немесе) таңдау компоненті (бұдан әрі – ТК) пәндерін қамтиды. БП және КП ЖБК-н және ТК-н пәндерін қамтиды.

1.2 таңдау пәндері каталогы – ТПК) - оқудың барлық кезеңінде таңдау компонентінің барлық пәндерінің жүйелендірілген аннотацияланған тізбесі, оған оқу мақсаты, қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері) және күтілетін оқу нәтижелері көрсетілген қысқаша сипаттама енгізілген. ТПК әрбір оқу пәнінің пререквизиттері мен постреквизиттерін көрсетеді. ТПК жеке білім беру траекториясын қалыптастыру үшін элективті оқу пәндерін баламалы түрде таңдау мүмкіндігін қамтамасыз етуі тиіс.

Білім беру бағдарламасы мен ЭПК негізінде эдвайзерлер көмегімен білім алушылардың жеке оқу жоспарлары әзірленеді.

1.3 Жеке оқу жоспары (ЖОЖ) – білім беру бағдарламасы және элективті пәндер каталогы және (немесе) модульдер негізінде эдвайзердің көмегімен білім алушының әр оқу жылына дербес қалыптасатын оқу жоспары;

ЖОЖ әр білім алушының жеке білім алу траекториясын анықтайды. ЖОЖ-ға міндетті компоненттің (МК), ЖОО компонентінің (ЖБК) және таңдау компонентінің (ТК) пәндері мен оқу қызметінің түрлері (практикалар, ғылыми-зерттеу/эксперименттік-зерттеу жұмыстары, қорытынды аттестаттау түрлері) міндетті компонент (МК), ЖОО компоненті (ЖБК) және таңдау компоненті (ТК) енгізіледі.

1.4 Эдвайзер-тиісті білім беру бағдарламасы бойынша білім алушының академиялық тәлімгері қызметін атқаратын, оқу траекториясын таңдауға (жеке оқу жоспарын қалыптастыруға) және оқу кезеңінде білім беру бағдарламасын меңгеруге ықпал ететін оқытушы.

1.5 ЖОО компоненті-білім беру бағдарламасын меңгеру үшін ЖОО өзі анықтайтын міндетті оқу пәндерінің тізбесі.

1.6 таңдау компоненті-білім алушылардың пререквизиттері мен постреквизиттерін ескере отырып, кез келген академиялық кезеңде өз бетінше таңдап алатын оқу пәндерінің және жоғары оқу орны ұсынатын тиісті академиялық кредиттердің ең төменгі көлемдерінің тізбесі.

1.7 элективті пәндер- бекітілген академиялық кредиттер ауқымында ЖОО компоненті және таңдау компонентіне кіретін оқу пәндері және білім беру ұйымдары білім алушының жеке дайындығын көрсететін, әлеуметтік-экономикалық даму ерекшелігін және нақты өңірдің қажеттілігін, қалыптасқан ғылыми мектептерін ескеретін пәндер.

1.8 Постреквизиттер (Postrequisite) (постреквизит) – пәнді оқу аяқталғаннан кейін игерілетін білім, білік, дағды және құзыреттілік талап етілетін пәндер және (немесе) модульдер және оқу жұмысының басқа түрлері және (немесе) модульдер;

1.9 Пререквизиттер (Prerequisite) (пререквизит) – оқылатын пәнді және (немесе) модульдерді игеру үшін қажетті білімі, біліктілігі, дағдылары мен құзыреттілігі бар пәндер және (немесе) модульдер және басқа да оқу жұмысының түрлері;

1.10 құзыреттілік-оқыту процесінде алған білімді, іскерлікті және дағдыларды кәсіби қызметте практикалық қолдану қабілеті.

2 ТАҢДАУ ПӘНДЕРІ

№	Пәннің циклі	Пәннің коды	Пән атауы	Кредиттер саны	Пререквизиттер
<i>3 курс</i>					
1	ПП	SFT6309	UX/UI әзірлеу	4	ICT6001
2	ПП	SFT6310	Веб-компоненттерді дамыту (Java EE)	6	SFT6002
3	ПП	SFT6311	Front-end әзірлеу	4	SFT6002
4	ПП	SFT6312	Бизнес-компоненттер мен веб-сервистерді дамыту (Java EE)	6	SFT6310
5	ПП	SFT6313	Мобильді технологиялар және қосымшалар	6	SFT6002
<i>4 курс</i>					
6	ПП	SFT6314	Full Stack әзірлеу	7	SFT6311, SFT6307
7	ПП	SFT6315	DevOps	7	SFT6002, SFT6307

3 ТАҢДАУ ПӘНДЕРІНІҢ СИПАТТАМАСЫ

Пән сипаттамасы	
Пән коды	SFT6309
Пән атауы	UX/UI әзірлеу
Кредиттер саны (ECTS)	4
Курс, семестр	3,5
Кафедра атауы	КИЖАҚ
Пререквизиттер	ICT6001 АҚТ
Постреквизиттер	Дипломдық жоба
Курстың қысқаша сипаттамасы	Бұл курс студенттерді адамдармен тиімді әрекеттесе алатын жүйелерді жобалау ұғымдарымен таныстырады. Адам мен компьютердің өзара әрекеттесу саласы дизайн, информатика, мінез-құлық және әлеуметтік ғылымдар саласындағы білім беру арқылы адамның өмірін, міндеттерін, мақсаттары мен әлеуметтік ортасын жақсартатын әдістер мен артефактілерді түсіну мен жасауды қамтиды. Бұл курста студенттер дизайн және адам мінез-құлқының принциптерін және технологияны жобалау мен қолданудағы нақты мәселелерді шешуде қолданылатын эмпирикалық зерттеу әдістерімен танысады. Сондай-ақ, курс студенттерге жобалау мәселелерін шешу үшін HCI әдістері мен қағидаттарын, проблемаларды модельдеу, шешімдер жасау және олардың дизайнының әсерін зерттеу үшін шағын топтарда жұмыс жасау мүмкіндіктерін ұсынады.
Оқудың күтілетін нәтижелері	<p>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін студенттер:</p> <p>Анықтайды және талқылайды:</p> <ul style="list-style-type: none"> – жарамдылық техникасы ұғымы, оны неге және қашан қолдану керек, неге және қашан қолдану негізделген және оның артықшылықтары мен қағидалары; – қолданудың стандартты құралдары мен әдістері, мысалы: персонаждар мен сценарийлер, бәсекелестік талдау, ағынды диаграммалар, жалпыланған ауысу желілері, сайт карталары, сюжеттік тақталар, сымсыз телефондар және мультфильмдер; – пайдалану-тестілеу әдістері. Бұған пайдаланушы тестін жоспарлау және дайындау процесін түсіну, қатысушыларды анықтау және жалдау, тест тапсырмаларын, сценарийлер мен сценарийлерді жобалау, пайдаланушы тестін орындау және пайдаланушы-тест деректерін жазу және талдау кіреді. <p>Пайдалану және дизайн:</p> <ul style="list-style-type: none"> – адамдармен тиімді әрекеттесе алатын жүйелерді жобалауға арналған HCI құралдары, әдістері мен тұжырымдамалары; – design дизайн және адамның мінез-құлқы, информатика және технологияны жобалау мен қолданудағы нақты мәселелерді шешуде қолданылатын эмпирикалық зерттеу әдістері; – пайдаланушының көзқарасы бойынша пайдаланушының интерфейстері, олар жүйенің қолдауы үшін әзірленетін міндеттерге қатысты пайдаланушылардың қолданыстағы

	<p>сенімдерін, көзқарастары мен әрекеттерін қолдайтын дизайн жасайды;</p> <ul style="list-style-type: none"> – пайдаланушы үшін тиімді және қанағаттанарлық тәжірибе беретін интерфейстерді жобалаудың итеративті процесі; – жарамдылық сынағын жобалау, жоспарлау және өткізу және тест нәтижелерін дизайнды жақсарту бойынша ұсыныстар жасау және сол ұсыныстарды орындау үшін пайдалану дағдыларын алады.
--	--

Пән сипаттамасы	
Пән коды	SFT6310
Пән атауы	Веб-компоненттерді дамыту (Java EE)
Кредиттер саны (ECTS)	6
Курс, семестр	3,5
Кафедра атауы	КИЖАҚ
Пререквизиттер	SFT6002 Объектілі бағытталған бағдарламалау
Постреквизиттер	SFT6312 Бизнес-компоненттерін және веб-сервистерін әзірлеу (Java EE)
Курстың қысқаша сипаттамасы	<p>Курс барысында студенттер веб-сайттардың функционалдығын анықтаудан бастап, веб-парақтарды орналастыруға және заманауи веб-технологияларды қолдана отырып, артқы жағы дамуға дейін дамуды үйренеді. Курстың мазмұны келесі веб-технологияларды қамтиды: REST API, JAX RS, Hibernate ORM, Spring MVC Framework, Spring Security, Tomcat Server, Servlet API, JSP. Студенттер семестр бойы Java бағдарламалау тілінде корпоративті жүйелердің дамуын және сервлеттер мен JSP-ті дұрыс қолдануды үйренеді. Студенттер қорғалған веб-қосымшаны жасай отырып, MVC үлгісін түсінулері керек. Студенттер нақты веб-жобалар мен тапсырмалар бойынша тәжірибеден өте алады. Сонымен қатар, студенттер жаңа тренд технологияларын зерттеу арқылы зерттеуге мүмкіндік алады.</p>
Оқудың күтілетін нәтижелері	<p>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін студенттер:</p> <ul style="list-style-type: none"> – әр түрлі тапсырмаларды шешуге арналған алдыңғы қатарлы веб-технологияларды талдау, – белгілі бір мақсаттар үшін java веб-дамыту құралдарын қолдануды түсіндіру және негіздеу – Java бағдарламалау тілін білу. – сервлеттер мен JSP негіздері (Java Server Pages). – ORM кітапханасын күту. – клиенттің қауіпсіз корпоративтік веб-қосымшаларын жаса алады.

Пән сипаттамасы	
Пән коды	SFT6311

Пән атауы	Front-end әзірлеу
Кредиттер саны (ECTS)	4
Курс, семестр	3, 6
Кафедра атауы	КИЖАҚ
Пререквизиттер	SFT6002 Объектіге бағытталған программалау
Постреквизиттер	SFT6314 Full Stack әзірлеу
Курстың қысқаша сипаттамасы	Бұл курста студенттер сайттың клиенттік бөлігін құру процесін егжей-тегжейлі зерттейді, атап айтқанда сайт шаблонын беттеу және пайдаланушы интерфейсін жасау. Тиісті программа тілдері мен фреймворктар оқытылады.
Оқудың күтілетін нәтижелері	Курсты сәтті аяқтағаннан кейін студенттер: – HTML, CSS және JavaScript көмегімен заманауи сайттар жасау; – веб-қосымшаларды нөлден жасау; неғұрлым тиімді веб-кодты жаза алады.

Пән сипаттамасы	
Пән коды	SFT6312
Пән атауы	Бизнес-компоненттер мен веб-сервистерді дамыту (Java EE)
Кредиттер саны (ECTS)	6
Курс, семестр	3, 6
Кафедра атауы	КИЖАҚ
Пререквизиттер	SFT6310 Веб-компоненттерді әзірлеу (Java EE)
Постреквизиттер	Дипломдық жоба
Курстың қысқаша сипаттамасы	Курс барысында студенттер веб-сайттардың функционалдығын анықтаудан бастап, веб-парақтарды орналастыруға және заманауи веб-технологияларды қолдана отырып, артқы жағы дамуға дейін дамуды үйренеді. Курстың мазмұны келесі веб-технологияларды қамтиды: REST API, JAX RS, Hibernate ORM, Spring MVC Framework, Spring Security, Tomcat Server, Servlet API, JSP. Студенттер семестр бойы Java бағдарламалау тілінде корпоративті жүйелердің дамуын және сервлеттер мен JSP-ті дұрыс қолдануды үйренеді. Студенттер қорғалған веб-қосымшаны жасай отырып, MVC үлгісін түсінулері керек. Студенттер нақты веб-жобалар мен тапсырмалар бойынша тәжірибе ала алады. Сонымен қатар, студенттер жаңа тренд технологияларын зерттеу арқылы зерттеуге мүмкіндік алады.
Оқудың күтілетін нәтижелері	Курсты сәтті аяқтағаннан кейін студенттер: – әр түрлі тапсырмаларды шешуге арналған алдыңғы қатарлы веб-технологияларды талдау, – белгілі бір мақсаттар үшін java веб-дамыту құралдарын қолдануды түсіндіру және негіздеу – Java бағдарламалау тілін білу. – сервлеттер мен JSP негіздері (Java Server Pages). – ORM кітапханасын күту. – клиенттің қорғалған корпоративтік веб-қосымшаларын жасау сияқты дағдыларды алады.

Пән сипаттамасы	
Пән коды	SFT6313
Пән атауы	Мобильді технологиялар және қосымшалар
Кредиттер саны (ECTS)	6
Курс, семестр	3, 6
Кафедра атауы	КИЖАҚ
Пререквизиттер	SFT6002 Объектілі бағытталған бағдарламалау
Постреквизиттер	Дипломдық жоба
Курстың қысқаша сипаттамасы	Android бағдарламалау тұжырымдамалары осы тақырыптармен таныстыратын және оқушыға күрделі қосымшаны құруға мүмкіндік беретін тақырыптық бағдарламалау жаттығуларының жиынтығы арқылы күшейтіледі; яғни бағдарламалау зертханалары үздіксіз зондтауды бірігіп жүзеге асыратын компоненттер жиынтығын құрайды. Пайда болған телефон қосымшасы пайдаланушыға жаттығуларға (мысалы, серуендеу, жүгіру) кіруге және оларды Google карталарында көрсетуге мүмкіндік береді.
Оқудың күтілетін нәтижелері	Курсты сәтті аяқтағаннан кейін студенттер: <ul style="list-style-type: none"> – мобильді қосымшаларға әсер ететін технологиялар мен бизнес тенденцияларға тап болу; – мобильді қосымшалардың сипаттамасымен және архитектурасымен сауатты болу; – мобильді қосымшаларға қойылатын талаптарды түсінетін сауатты болу; – бір қосымшаны құру шеңберін қолдана отырып, мобильді қосымшаларды жобалаумен және жасаумен күзiреттi бола алады.

Пән сипаттамасы	
Пән коды	SFT6314
Пән атауы	Full Stack әзірлеу
Кредиттер саны (ECTS)	7
Курс, семестр	4, 7
Кафедра атауы	КИЖАҚ
Пререквизиттер	SFT6311 Front-end әзірлеу, SFT6307 Web-технологиялар
Постреквизиттер	Дипломдық жоба
Курстың қысқаша сипаттамасы	Бұл курс MEAN Stack технологиясын қолдана отырып, толық даму тұжырымдамасын зерттеуге арналған. MEAN (MongoDB, Express.js, Angular.js, Node.js аббревиатурасы) - бұл веб-әзірлеу үшін қолданылатын серверлік бағдарламалық жасақтама жиынтығы. JavaScript-дегі бағдарламаны қолдаудың барлық компоненттері, MEAN қосымшаларының сервері және клиенттік бөліктері осы бағдарламалау тілінде жазылуы мүмкін. Тиісінше, курс барысында біз қосымшаның

	сервер бөлігін де, клиент бөлігін де дамытамыз. Бұл тәсіл мобильді iOS немесе Andorid қосымшалары сияқты әр түрлі орталармен үйлесімділік пен икемділікті арттырады. Қазіргі уақытта көптеген жүйелер осы принцип бойынша жұмыс істейді және бұл курс еңбек нарығында әзірлеушілердің толық жинағын дайындау үшін негіз болады.
Оқудың күтілетін нәтижелері	Курсты сәтті аяқтағаннан кейін студенттер: – деректер базасына негізделген веб-API құру және орналастыру; – қолданушылардың аутентификациясын және қосымшаның серверлік бөлігі үшін қол жеткізуді басқаруды қорғау және басқару; бұлқа веб-қосымшаларды орналастыра алады.

Пән сипаттамасы	
Пән коды	SFT6315
Пән атауы	DevOps
Кредиттер саны (ECTS)	7
Курс, семестр	4, 7
Кафедра атауы	КИЖАҚ
Пререквизиттер	SFT6002 Объектілі бағдарланған программалау SFT6307 Web технологиялар
Постреквизиттер	Дипломдық жоба
Курстың қысқаша сипаттамасы	Курс DevOps-тің негізгі тұжырымдамалары мен принциптерін, ұйымдастырушылық факторларды және осы әдіспен бағдарламалық өнімдерді әзірлеудегі автоматтандыру құралдарын қарастырады.
Оқудың күтілетін нәтижелері	Курсты сәтті аяқтағаннан кейін студенттер: – DevOps негізгі ұғымдары мен принциптерін түсіндіру; – ең көп таралған DevOps құралдарын қолдану; – DevOps енгізу үшін негізгі факторларын талқылау; DevOps нақты әдіснамалары мен шеңберлерін салыстыра алады.