

**ІІSNT3225 – «Аж инновациясы және жаңа технологиялар»
2020-2021 оқу жылы көктемгі семестр**

Пән коды	Пән аты	Тип	Аптадағы сағат саны			Кредит саны	ECTS
			Лек	Практ	Лаб		
ИISNT3225	«Ақпараттық жүйелер инновациясы және жаңа технологиялар»	ЭК	2	0	1	3	5
Дәріскер	Бейбітхан Е., аға оқытушы			Офис-сағат		Кесте бойынша	
e-mail	Beibitkhan.yerkegul.b@gmail.com						
Телефоны	+77016289523			Аудитория		Кесте бойынша	
Пәннің академиялық презентациясы	Пәннің мақсаты – тындаушыларға Аж инновациясы және жаңа технологиялар әдістері мен құралдарын қолдану және мәліметтерді зияткерлік талдау негіздерін анықтау үшін қажетті білім мен дағдыларды ұсыну. Пәнді меңгеру нәтижесінде студент мынадай қабілетке ие болады: - Аж инновациясы және жаңа технологияларды меңгереді; - мәліметтерді зияткерлік талдау; - TensorFlow, Python қолданады, жаңа технологияларды талдап, меңгереді. - шаруашылық субъектілердің және мемлекеттік органдардың қаражат қозғалысына талдау жүргізуге; - Эксперттік жүйелерді жобалауға және бейнелерді тануға арналған жасанды интеллект жүйелерін оқыту ережелер құруға қабілетті болады. - Жасанды интеллект әдістерінің механизмін тиімді түрде пайдалану дағдысын қалыптастыру - Жасанды интеллект есептерін шешудегі әр түрлі әдістерді қолданғанда дерекқор құрылымын құруға, жаңалауға, өзгертуге мүмкіндік беретін программалар құру.						
Пререквизиттер	Алгоритмдер, мәліметтер құрылымы және программалау. Ақпараттық жүйелерді мәліметтер қоры. Мәліметтер қорларының әкімшілігі.						
Постреквизиттер	Мәліметтер қоймасы, Таратылған мәліметтер қорлары						
Әдебиеттер мен ресурстар	1. Ян Гудфеллоу, Йошуа Бенджио, Аарон Курвилль. Глубокое обучение. Изд-во «ДМК», М., 2018; 2. М. Тим Джонс. Программирование искусственного интеллекта в приложениях. Изд-во «ДМК», М., 2011; 3. Martin T. Hagan and Howard B. Demuth. Design neural network. 2011; 4. Дэви Силен, Арно Мейсман, Мохамед Али. Основы Data Science и Big Data. Изд-во «Питер», 2017 5. Aston Zhang, Zachary C. Lipton, Mu Li, and Alexander J. Smola. Dive into Deep Learning, 2020;						

	6. Josh Patterson and Adam Gibson. Deep Learning. A Practitioner's Approach, O'Reiley, 2017; 7. Abhishek Nandy, Manisha Biswas. Reinforcement Learning. APress, 2018; 8. Akshay Kulkarni Adarsha Shivananda. Natural Language Processing Recipes. APress, 2019; Интернет-ресурстар: Аж инновациясы және жана технологиялар қосымша оқыту әдістемелерімен құжаттамасын қолданып, үй жұмыстарын, өзіндік жұмыстарды орындауға арналған керекті материалдар университеттің univer.kaz-nu.kz сайтындағы ПОӘК бөлімінде орналасқан.
Университеттің құндылықтары на сай курстың академиялық саясаты	Академиялық тәртіп ережелері: сабаққа міндетті түрде қатысу, кешікпеу. Сабаққа келмеуі және кешіккендігі 0 баллмен бағаланады. Тапсырмаларды орындау және тапсыру мерзімдерін міндетті түрде сақтау (СӨЖ сәйкес, аралық бақылау, бақылау, зертханалық, жобалау жұмыстары және т.б.), қорытынды емтихан. Өткізілген мерзім бұзылған жағдайда, аяқталған тапсырма айыппұлдардың шегерімдері ескеріліп бағаланады. Академиялық құндылықтар: академиялық адалдық және адалдық; барлық тапсырмаларды орындаудағы дербестік; плагиаттың, жалған құжаттың қолданылуына, алдау парақтарының қолданылуына жол берілмеуі, білімді бақылаудың барлық сатыларында алдау, мұғалімді алдау және мұғалім мен студенттерге құрметтемеушілік. Мүмкіндігі шектеулі студенттер кеңесті turarbekasseml@gmail.com электронды мекен-жайы бойынша ала алады.
Пәннің бағалау саясаты мен аттестация	Критерийлік бағалау: Орындалған жұмыстар мен қорытынды емтиханды қабылдау кезінде студенттердің теориялық материалды игеруі мен дескрипторларға (аралық бақылауда және емтихандарда құзыреттердің қалыптасуы) сәйкес теориялық және практикалық дағдылар алуы тексеріледі. Жиынтық бағалау: аудиториядағы белсенді жұмысты бағалау; орындалған тапсырманы бағалау. Баллдардың жіктелуі: Бақылау жұмыстары – 12 % Зертханалық сабақтар – 30 % СӨЖ – 18 % Қорытынды емтихан – 40 %

Бағалар шкаласы

Әріптік жүйе бойынша бағалау	Бағаның сандық эквиваленті	Баллдар (%-дық мөлшермен)	Кәдімгі жүйедегі баға
A	4,0	95-100	Өте жақсы
A-	3,67	90-94	
B+	3,33	85-89	
B	3,0	80-84	Жақсы
B-	2,67	75-79	
C+	2,33	70-74	
C	2,0	65-69	Қанағаттанарлық
C-	1,67	60-64	
D+	1,33	55-59	

D-	1,0	50-54	Қанағаттанарлық емес
FX	0,5	25-49	
F	0	0-24	

Оқыту курсының мазмұнын жүзеге асыру күнтізбесі (графикі)

Апта	Тақырыптың атауы	Сағат саны	Максималды балл
1	Дәріс 1. Аж инновациясы және жана технологиялар пәніне кіріспе. Даму тарихы, негізгі түсініктер	2	
	Зертханалық жұмыс 1. Жасанды интеллект есептерін шешудегі әр түрлі әдістерді қолданып, программалар құру.	1	10
2	Дәріс 2. Аж инновациясы, қазіргі таңдағы программалау тілдеріне шолу мен талдау	2	
	Зертханалық жұмыс 2. Сараптамалық жүйенің білім базасын құру	1	10
3	Дәріс 3. Әлемде және Қазақстандағы заманауи ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың дамуы	2	
	Зертханалық жұмыс 3. Сараптамалық жүйенің білім базасын құру	1	10
	СООЖ 1. Интеллектуалды ақпараттық жүйелерді құру және жобалау. Visual Prolog логикалық программалау	1	20
4	Дәріс 4. Нейрон желілерінің классификациясы. Нейрондық желілердің модельдері. Персептрондар. Персептронды үйрету.	2	
	Зертханалық жұмыс 4. Нейрондық желілерді жобалау және талдау	1	10
5	Дәріс 5. Машиналық интеллект және роботтық техника. Роботтар топологиясы.	2	
	Зертханалық жұмыс 5. Нақты жеке жобаларды әзірлеу және талдау	1	10
	СООЖ 2. Бақылау жұмысы.	1	30
	Аралық бақылау 1		100
6	Дәріс 6. Нейронды желілір. Биологиялық прототип. Жасанды нейронның құрылымы мен қасиеттері.	2	
	Зертханалық жұмыс 6. Аналитикалық қызмет жобасын құру.	1	10
7	Дәріс 7. Бейнелерді тану. Бейнелерді танудағы есептердің қойылуы. Бейнелерді тану үшін статистикалық әдістер және оның классификациясы.	2	
	Зертханалық жұмыс 7. Нейрондық желілерді жобалау және талдау	1	10
	СООЖ 3. Экспертті жүйелерді құру, жүзеге асыру, тестілеу. Нейрондық желі есептерін орындау.		20

8	Дәріс 8. Білімдер қоры. Үйрететін және өзі үйренетін желілер.	2	
	Зертханалық жұмыс 8. Нақты жеке жобаларды әзірлеу және талдау	1	10
9	Дәріс 9. Эксперттік жүйенің негізгі функциялары және оның жалпы құрылымы. Эксперттік жүйелердің классификациясы.	2	
	Зертханалық жұмыс 9. Нейрондық желілерді пайдаланып, бейнені тану программасын құру.	1	10
	СӨӨЖ 4. Lego mindstorms ev3 ортасында роботтарға қарапайым программалар жазып үйрену.	1	30
10	Дәріс 10. Экспертті жүйелерді құру технологиясы. Экспертті жүйелер архитектурасының ерекшеліктері. Экспертті жүйелерді қолдану шарттары.	2	
	Зертханалық жұмыс 10. MATLAB жүйесінің NNTool интерфейсімен танысу, берілген операцияны орындау үшін нейрондық желісін құру және үйрету.	1	10
	Аралық бақылау (МТ)		100
11	Дәріс 11. Күйлер кеңістігінде шешімдерді іздеу әдістері.	2	
	Зертханалық жұмыс 11. MATLAB жүйесінің NNTool интерфейсімен танысу, берілген операцияны орындау үшін нейрондық желісін құру және үйрету.	1	10
	Дәріс 12. Нақты емес білімдерді нейронды желілір модельдерінде қолдану.	2	
12	Зертханалық жұмыс 12. MATLAB жүйесінің NNTool интерфейсімен танысу, берілген операцияны орындау үшін нейрондық желісін құру және үйрету.	1	10
	Дәріс 13. Нанотехнологиялар. Сандық индустриялы төңкерістерге талдау	2	
13	Зертханалық жұмыс 13. MATLAB жүйесінің NNTool интерфейсімен танысу, берілген операцияны орындау үшін нейрондық желісін құру және үйрету.	1	10
	СӨӨЖ 6. Нанотехнологиялар. Әлемде және Қазақстандағы заманауи ақпараттық –коммуникациялық технологиялардың дамуына талдау жасау.	1	20
	Дәріс 14. Бизнесітегі инновациялар мен ақпараттық технологиялар дамудың негізгі бағыттары мен перспективалары. Семантикалық желілер мен фреймдер.	2	
14	Зертханалық жұмыс 14. MATLAB жүйесінің NNTool интерфейсімен танысу, берілген операцияны орындау үшін нейрондық желісін құру және үйрету.	1	10
	Дәріс 15. Болашақты өзгертегін 2021 жылғы IT трендтер. Ақпараттық технологиялар нарығында инновация моделдерді қолдану	2	
15	Зертханалық жұмыс 15. Нейрондық желілер алгоритмін жүзеге асыру. MATLAB жүйесінің NNTool интерфейсімен танысу, берілген операцияны орындау үшін нейрондық желісін құру және үйрету.	1	10

	СОӨЖ 7. Экспертті жүйелерді құру, жүзеге асыру, тестілеу. Нейрондық желі есептерін орындау. Бақылау жұмысы.	1	30
	Аралық бақылау 2		100
	Емтихан(Е)		100
	Барлығы (АБ1+АБ(МТ)+АБ2)/3*0,6+Е*0,4		100

Әдістемелік бюро төрайымы

Гусманова Ф.Р.

Кафедра менгерушісі

Мусиралиева Ш.Ж.

Дәріс оқушы

Бейбітхан Е.