

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**

**MUHAMMAD AL-XORAZMIY NOMIDAGI TOSHKENT AXBOROT
TEXNOLOGIYALARI UNIVERSITETI**



“TASDIQLAYMAN”

AKT sohasida kasb ta'limi fakulteti dekani
K.A. Igamberdiev

2023 yil “ ”

“TA'LIMDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR”

FANI BO'YICHA

SILLABUS

Bilim sohasi: 600000 - Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari

Ta'lim sohasi: 610000 - Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari

Ta'lim yo'nalishlari: 60611300 - AKT sohasida kasbiy ta'lim

Toshkent - 2023

Fan nomi:	Ta'limda raqamli texnologiyalar
Fan turi:	majburiy
Fan kodi:	DTED16MBK
Bosqich:	3
Semestr:	6
Ta'lim shakli:	Kunduzgi
Mashg'ulotlar shakli va semestrga ajratilgan soatlar:	180
Ma'ruza	44
Amaliy mashg'ulotlar	30
Laboratoriya mashg'ulotlari	-
Seminar	-
Mustaqil ta'lim	106
Sinov birligi miqdori:	6
Baholash shakli:	Imtixon
Fan tili:	O'zbek

Fanni maqsadi (FM)	
FM1	Talabalarda raqamli texnologiyalar sohasidagi bilim, ko'nikmalar va mahoratni shakllantirish, ularning ta'lim jarayoniga ta'sirini o'rganish va ma'lumot-ta'limiy muhitda samarali ishlash uchun zarur bo'lgan raqamli bilim va ko'mpetentsiyalarini rivojlantirishdir.

Kursga qo'yiladigan boshlang'ich talablar	
1.	Yo'q

Ta'lim natijalari (TN)	
	Bilimlar jihatidan:
TN1	An'anaviy va raqamli pedagogika tushunchalari o'rganadilar va tahlil qiladi.
TN2	Raqamli jamiyatda ta'lim jarayonini tashkil etish va ta'lim samaradorligini oshirish usul va vositalari tahlil qilish ko'nikmasiga ega bo'ladi.
TN3	Ta'lim jarayoni tashkil etishda qo'llaniladigan xizmatlarning turlari va ularni amalga oshirishda foydalaniladigan vositalar bilan tanishadi.
TN4	Elektron ta'lim texnologiyalari bilan tanishadilar;
TN5	Storytelling va multimedia longreads kabi ta'lim turlari bilan tanishadi.
	Ko'nikmalar jihatidan:
TN6	Multimedia fayllarini yaratuvchi, tahrirlovchi dasturiy vositalar bilan ishlay oladi.
TN7	Zamonaviy texnik vositalar turkumi va ulardan foydalanish yo'llarini biladi.
TN8	Ommaviy ochiq onlayn kurslar haqida tushunchaga ega bo'ladi va uni ta'lim jarayoniga tadbiq etadi.
TN9	Mobil ta'limni tashkil etish usul va vositalarini biladi.

Mashg'ulotlar shakli: Ma'ruza (M)		Soat
M1	<p>Kirish. Ta'limda raqamli texnologiyalari: asosiy tushunchalar va tendensiyalar.</p> <p>Ta'limda raqamli texnologiyalarning ta'rifi. Zamonaviy ta'limda raqamli texnologiyalarning ahamiyati. Ta'limda raqamli texnologiyalarning afzalliklari. Ta'limda raqamli texnologiyalardan foydalanish tendensiyalari.</p>	2
M2	<p>2-mavzu. Zamonaviy ta'lim muhitida raqamli texnologiyalarning o'rni.</p> <p>Ta'limda raqamli texnologiyalardan foydalanishning asosiy tamoyillari. Ta'limdagi raqamli texnologiyalar turlari. Ta'limdagi raqamli texnologiyalarning muammolari va cheklovlari.</p>	2
M3	<p>3-mavzu. Raqamli texnologiyalar tomonidan qo'llab-quvvatlanadigan pedagogik modellar va usullar.</p> <p>Loyixali o'qitish modeli. Differensiyalashgan o'qitish modeli. Kollorabotiv o'qitish usuli. Teskari sinf (Flipped Classroom) usuli.</p>	2
M4	<p>4-mavzu. Ta'lim jarayonida QR kodlardan foydalanish.</p> <p>QR tushunchasi. QR yaratilish tarixi. QR kod onlayn servislari. QR kodni ta'limda qo'llanilishi.</p>	2
M5	<p>5-mavzu. 3D-chop etish va uning ta'lim tizimidagi o'rni.</p> <p>Qurilmalar va injeneriya: tasviriy va nazariy dizaynlar, prototiplar va modellar. Yaratish va yaratuvchanlik: tasavvurlarni hayotga o'tkazishning vositasi, 3D modellar yaratish texnologiyasi. Texnik dizayn va modellash.</p>	2
M6	<p>6-mavzu. Ta'limda zamonaviy robotlar va mashinali o'qitish.</p> <p>Robotlar va mashinali o'qitishning asosiy konseptualari: Robotikaning asosiy prinsiplari va uning kundalik hayotdagi ahamiyati, robotlar va mashinalar tomonidan o'qitishning muhimligi. Zamonaviy ta'limiy robotlar va ularning dasturlari: Zamonaviy ta'limiy robotlar turlari va ularning qo'llanishini o'rganish, robotlar uchun dasturlash tillari, shuningdek, robotlar uchun o'qitish dasturlari yaratishning muhimligi.</p>	2
M7	<p>7-mavzu. Virtual borliq ta'limda</p> <p>Virtual borliqning asosiy tushunchalari va prinsiplari, o'quvchilar va o'qituvchilar uchun qulayliklar va muammolar. Virtual ta'lim platformalari, ularning funktsiyalari va imkoniyatlari.</p>	2
M8	<p>8-mavzu. To'ldirilgan borliq ta'limda</p> <p>To'ldirilgan borliqning asosiy tushunchalari va prinsiplari, o'quvchilar va o'qituvchilar uchun qulayliklar va muammolar. To'ldirilgan borliqning ta'limda qo'llash, uning afzalliklari va kamchiliklari.</p>	2
M9	<p>9-mavzu. IOT texnologiyasi</p> <p>IoT tushunchasi va maqsadi. IoTning asosiy komponentlari. IoTning muammolar va ularni bartaraf etish usullari. IoTning mustaqillik, etika va huquqiy masalalari.</p>	2
M10	<p>10-mavzu. Big data va uning ta'limda qo'llash istiqbollari</p> <p>Big Data: Asosiy tushunchalar va tavsiflar. Big Data analitikasi uchun texnologiyalar va vositalar. Big Data foydalanishining imkoniyatlari va</p>	2

	muammolari. Big Data analitikasi va masofaviy ta'limning o'zaro bog'liqligi.	
M11	11-mavzu. Raqamli iz va uni ta'limda qo'llash Raqamli iz: Asosiy tushunchalar va tavsiflar. Raqamli izning ta'lim sohasidagi imkoniyatlari. Raqamli izning ta'limda qo'llanishning muhim istiqbollari. Raqamli iz va interaktiv ta'lim.	2
M12	12-mavzu. Neyrotamoqlar va ularni ta'limda qo'llash Neyronlar strukturasi. Ta'lim va neyrotarmoq. Neyrotransmitterlarning ta'limda qo'llash.	2
M13	13-mavzu. Geymifikatsiya. Geymifikatsiya tushunchasi va asosiy tamoyillari. Geymifikatsiyani ta'limda qo'llash. Geymifikatsiyani ta'limga joriy etishning istiqbollari.	2
M14	14-mavzu. Blokcheyn texnologiyasi. Blokcheyn texnologiyasi asosiy tushunchalari. Ta'limda blokcheyn texnologiyasini qo'llash imkoniyatlari va istiqbollari. Ishonchlilik va shaffoflik.	2
M15	15-mavzu. Interaktiv doskalar. Interaktiv doskalarni pedagogik potentsiali. Interaktiv ta'lim va interaktiv doskalarni qo'llash samaradorligi.	2
M16	16-mavzu. MOOC- ommaviy ochiq onlayn kurslari MOOC ta'rifi va asosiy xususiyatlari. MOOS modellari. MOOS tuzilmasi va uni tashkil etish. MOOSning innovatsion tendensiyalari.	2
M17	17-mavzu. Raqamli ta'lim resurslari va ularning sinflari. Raqamli ta'lim platformalari, asosiy tushunchalar va tamoyillari. Zamonaviy ta'lim platformalari. Platformalarni sinflari.	2
M18	18-mavzu. Bilim, malaka, ko'nikmalarni nazorati uchun raqamli platformalar. Nazorat platformalarning turlari. Ommaviy nazorat platformalari va ularning taxlili. Nazorat platformalarining ta'lim jarayonida qo'llashning imkoniyatlari.	2
M19	19-mavzu. Interaktiv videodarslar Videodarslarning asosiy tushunchalari va turlari. Interaktiv videodarslarga qo'yiladigan talablar. Interaktiv videodarslarni yaratuvchi onlayn servislari.	2
M20	20-mavzu. Videokonferensiyalarni tashkil etish dasturlari. Videokonferensiyalar tushunchasi va asosiy xususiyatlari. Videokonferensiyani tashkil etish uchun texnik va dasturiy talablar. Videokonferensiyalarni ta'limdagi o'rni va istiqbollari.	2
M21	21-mavzu. Ta'limda virtual laboratoriyalar. Virtual laboratoriya tushunchasi va turlari. Virtual laboratoriya yordamida ta'lim jarayonini tashkil etish. Malaka va ko'nikmalarni virtual laboratoriya orqali rivojlantirish.	2
M22	22-mavzu. Ta'limda raqamli texnologiyalarining rivojlanish tendensiyalari va istiqbollari.	2

Raqamli texnologiyalarini rivojlanish tendensiyalari. Ta'limda raqamli texnologiyalardan foydalanishda axloqiy va ijtimoiy masalalar. Raqamli texnologiyalardan foydalangan holda ta'limning qulayligi va inklyuzivligi.	
Jami	44

Mashg'ulotlar shakli: Amaliyot (A)		Soat
A1	Genially dasturida kollarobativ interaktiv taqdimotlarni ishlab chiqish	2
A2	QR kod texnologiyasi va uni turli sohalarda qo'llash.	2
A3	Ta'lim sohasida onlayn konferensiyalar va vebinarlarni tashkil etish.	2
A4	Trello, Asana, Slack kabi onlayn vositalar yordamida loyihalarni boshqarish.	2
A5	Ta'limni tashkillash uchun blokcheyn-ilovasini prototipini yaratish	2
A6	Ta'limni tashkillash uchun blokcheyn-ilovasini prototipini sinovdan o'tkazish	2
A7	Edpuzzle platformasi yordamida interaktiv videolar yaratish.	2
A8	Youtube uchun o'quv videosini yaratish.	2
A9	Ta'lim jarayonida Classroom texnologiyasidan foydalanish.	2
A10	Ta'lim jarayonida ijtimoiy tarmoqlardan foydalanish.	2
A11	Onlayn xizmatlar yordamida testlarni ishlab chiqish	2
A12	Viktorinalar uchun mobil xizmatlar bilan ishlash. Viktorinalar yaratish va internetda taqdim etish.	2
A13	Ta'lim jarayonida portfolio ishlab chiqish texnologiyalari.	2
A14	Raqamli izni ximoyalash bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqish.	2
A15	Wireshark, Nmap, Kali Linux yordamida ximoya taktikasini ishlab chiqish.	2
Jami		30

Mustaqil ta'lim (MT)

1	Amaliy mashg'ulotlarga tayyorgarlik ko'rish va topshiriqlarni bajarish	53 soat
2	Vaziyatli masalalar (kazuslar) tuzish	10 soat
3	Berilgan manba'larni tarjima qilish	8
4	Amaliy topshiriqlarni bajarish	10
5	Anjumanga tezis yozish	10
6	Berilgan mustaqili ish mavzusini xisobot shaklida tayyorlash va himoya qilish	15 soat

Baholash usullari	Shaxsiy topshiriqlar, mustaqil ishlar, yozma ishlar, og'zaki so'rov, prezentatsiyalar.
Baholash mezonlari	<p>5 baho «a'lo» (90-100)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ta'limda raqamli texnologiyalar faniga oid asosiy tushuncha va usullarni tushuntirish; - Ta'limda raqamli texnologiyalarning asosiy tushunchalarining ta'riflarini tushuntirish;

	<ul style="list-style-type: none"> - Ta'limda raqamli texnologiyalarining asosiy tushunchalari, ularning tarkibi, tartibi va turlari, dasturlarni o'rnatish haqida nazariy tasavvurga ega bo'lishi; - tahlil qilish usullarini qo'llash; - Tarmoq texnologiyalari, raqamli ta'lim resurslari dasturiy ta'minotlaridan foydalanish, ko'p ustunli hujjat yaratish ko'nikmalariga ega bo'lishi; - Alyx and Minecraft Education Edition dasturiy vositalari, GoogleMeet, NavekMeet dasturiy dasturiy vositalarida ishlash va boshqarish bo'yicha ko'nikmalarga ega bo'lishi kerak 		
	4 baho «yaxshi» (70-89)		
	<ul style="list-style-type: none"> - Ta'limda raqamli texnologiyalar faniga oid asosiy tushuncha va usullarni tushuntirish; - SMART texnologiyalari dasturlarida ishlay olishi; - Mustaqil ta'limni tashkil etishda OOOK kurslaridan foydalana olishi; 		
	3 baho «qoniqarli» (60-69)		
	<ul style="list-style-type: none"> - Ta'limda raqamli texnologiyalar faniga oid asosiy tushuncha va usullari borasida tasavvurga ega bo'lish; - Ta'limda raqamli texnologiyalar faniga oid terminlarni bilishi; - o'rganilgan nazariy materiallar asosida berilgan topshiriqlarni qisman bajara olishi; 		
	2 baho «qoniqarsiz» (0-59)		
	<ul style="list-style-type: none"> - Ta'limda raqamli texnologiyalar faniga oid asosiy tushunchalarni tushuntira olmaslik; - Raqamli texnologiyalar dasturlarini o'rната olmaslik va foydalana olmaslik; - o'rganilgan nazariy materiallar asosida berilgan misol va masalalarni yecha olmaslik. 		
	Reyting baholash turlari	Maksimal ball	O'tkazish vaqti
	Joriy baholash:	30	
	Topshiriq 1 (1-3 amaliy ishlari)	5	O'quv jarayoni grafigi bo'yicha
	Topshiriq 2 (4-6 amaliy ishlari)	5	
	Topshiriq 3 (7-8 amaliy ishlari)	5	
	Topshiriq 4 (9-11- amaliy ishlari)	5	
	Topshiriq 5 (12-13 amaliy ishlari)	5	
	Topshiriq 6 (14-15 amaliy ishlari)	5	
	Oraliq nazorat:	20	O'tkazish vaqti

oralik nazorat yozma ish yoki test (ma'ruza mashg'ulot o'qituvchisi tomonidan qabul qilinadi).	10	O'quv jarayoni grafigi bo'yicha
Mustaqil ish Berilgan mustaqil ish mavzusiga mos dasturda ishlab natijasi olinadi va hisobot shaklida topshiriladi	10	Semestr davomida
Yakuniy nazorat	50	
Fan bo'yicha jami	100	

Asosiy adabiyotlar

1.	Цифровые инструменты и современные образовательные технологии как ресурс повышения качества образования [Текст]: Учебно-методическое пособие / Авт.-сост. Н.Ю. Блохина и др., КОГОАУ ДПО «ИРО Кировской области». – Киров, 2021. – 79 с.
2.	T.E.Delov, G.T.Raxmonberdieva “Ta’limda raqamli texnologiyalar” nomli darslik, 2022 y.
3.	Г.Рахмонбердиева, М.Салихова, Т.Делов, “Современные средства обучения и методика их использования” Ташкент, 2020 г.

Tavsiya qilinadigan qo'shimcha adabiyotlar

1.	O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni. O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish kontsepsniasini tasdiqlash to'g'risida. №PF-5847 2019 yil 8 oktabr.
2.	O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni. O'zbekiston respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha harakatlar strategiyasi to'g'risida. (O'zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to'plami, 2017 y., 6-son, 70-modda)
3.	Mirziyoyev Shavkat Miromonovich. Erkin va farovon, demokratik O'zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti lavozimiga kirishish tantanali marosimiga bag'ishlangan Oliy Majlis palatalarining qo'shma majlisidagi nutq / Sh.M. Mirziyoyev. – Toshkent: O'zbekiston, 2016. - 56 b.
4.	O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2015-yil 6-martdagi PQ-2313 son “2015-2019 yillarda yo'l-transport infratuzilmasini va muxandislik kommunikatsiyalarini modernizatsiya qilish va rivojlantirish dasturi to'g'risida” dagi Qarori.
5.	Oliy ta'lim tizimini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining qarori. 20.04.2017.
6.	От электронных форм учебников к инновационной цифровой образовательной платформе (ЛЕСТА) - https://youtu.be/ILraawH8Elk .
7.	Кречетников К. Г.Сотсиальные сетевые сервисы в образовании/К. Г.Кречетников, И. В.Кречетникова / Тихоокеанский военно-морской институт имени С.О. Макарова.– http://ido.tsu.ru/other_res/pdf/3(39)_45.pdf
8.	Облачные сервисы в образовании / З. С. Сейдаметова, С. Н. Сейтвелиева С.Н. / Крымский инженерно-педагогический университет. – http://ite.ksu.ks.ua/ru/webfm_send/211 .
9.	Портал Интернет-обучения e-education.ru – http://www.e-education.ru
10.	Учим и учимся с Веб 2.0. Быстрый старт. Руководство к действию. Быховский Я.С., Коровко А.В., Е.Д.Патаракин. – М: Intuit.ru, 2010.

Elektron manbalar:

1.	https://sites.google.com/site/tsor2k/home-sifrovye obrazovatelnye resursy.
----	--

2.	http://www.rtcomm_yug.ru/dc/cloud_cod_vmware.html
3.	https://shalaginov.com/2014/11/30/
4.	www.uztelekom.uz
5.	www.nist.gov
6.	https://ieeexplore.ieee.org
7.	www.iopscience.iop.org
8.	https://whatis.techtarget.com
9.	https://cyberleninka.ru
10.	www.esds.co.i
11.	www.ievbras.ru
12.	https://en.wikipedia.org

Fan o'qituvchisi to'g'risida ma'lumot


Dastur mualliflari:	Delov To'liqin.Erkinovich dotsent v.b.
E-mail:	Dilov t e@mail.ru
Telefon raqami:	998911362438
Tashkilot:	Sillabus Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti Kengashining 2023-yil 31-avgustdagi 9(731)/1(732)-son bayonnamasi bilan tasdiqlangan.

(Sillabus kafedraning 2023 yil "____" _____dagi _____-sonli majlisida muhokama qilingan va tasdiqlangan)


O'quv uslubiy bo'lim boshlig'i

"Axborot ta'lim texnologiyalari"
kafedrası mudiri

Tuzuvchi

 A.Ergashev

 D.A.Zaripova

 T.E.Delov