

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
ABU RAYHON BERUNIY NOMIDAGI URGANCH DAVLAT
UNIVERSITETI



“TASDIQLAYMAN”

Urganch davlat universiteti rektori v.v.b.

S.U. Xodjaniyazov

_____ 2025-yil

PYTHON DASTURLASH TILI VA UNING KUTUBXONALARI
FANINING O'QUV DASTURI

Bilim sohasi: 600000 – Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari
Ta'lim sohasi: 610000 – Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari
Ta'lim yo'nalishi: 60610100 – Kompyuter ilmlari va dasturlash
texnologiyalari (yo'nalishlar bo'yicha)

Urganch – 2025

Mazkur o'quv dastur Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti kengashining 2025 yil "22" 06 dagi 11 -sonli bayonnomasida tasdiqlangan.

O'quv ishlari bo'yicha prorektor:



S.U. Xodjaniazov

O'quv-uslubiy boshqarma boshlig'i:



G.R. Matlatipov

Mazkur fan dasturi Fizika-matematika fakulteti kengashining 2025 yil "24" 06 yig'ilishida muhokama qilinib tasdiqlash uchun tavsiya etilgan(11 - sonli bayonnoma).

Fizika-matematika fakulteti dekani:



J.U. Xujamov

Mazkur o'quv dasturi Kompyuter ilmlari kafedrasining 2025 yil "23" 06 yig'ilishida muhokama qilinib tasdiqlash uchun tavsiya etilgan(19 - sonli bayonnoma).

Kompyuter ilmlari kafedrasini mudiri:



X.A. Madatov

Fan/modul kodi PDTB304	O'quv yili 2025-2026	Semestr 5	ECTS – Kreditlar 5-semestr – 4	
Fan/modul turi Tanlov	Ta'lim tili O'zbek, Rus		Haftadagi dars soatlari 5-semestr – 4	
1.	Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
	Python dasturlash tili va uning kutubxonalari	5-semestr – 60	5-semestr – 60	120
2.	<p>I. Fanning mazmuni</p> <p>Fanni o'qitishdan maqsad – talabalarga qo'yilgan masalani yechadigan kompyuter dasturini tuzish asoslarini o'rgatish. Dasturlash tillari va muhitlari haqida tayanch tushunchalar berish. Python dasturlash tilida sodda algoritmlarni tuzishni o'rgatish. Python dasturlash tilida ob'yektga yo'naltirilgan dasturlash tamoyillarini o'rgatish. Pythondagi asosiy modul va kutubxonalar jumladan numpy, pandas, matplotlib opencv, telebot, tkinter kutubxonalari bilan ishlashni o'rganish.</p> <p>Fanning vazifasi – yuqori darajadagi dasturlash tillarida amaliy masalalarni yechish ko'nikmasini hosil qilish. Python dasturlash tilida obyektga yo'naltirilgan dasturlash va umumlashmalardan foydalanib dastur tuzish ko'nikmasini hosil qilish. Python dasturlash tilidagi modul va kutubxonalardan foydalanib bilish, katta ma'lumotlarni tahlil qilish, video va rasm fayllar bilan ishlash, pythonda formalar bilan ishlash, telegram bot yaratish.</p> <p>II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)</p> <p>II.I. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:</p> <p>1-mavzu. Pythonga kirish. Python dasturlash tilini o'rnatish va IDE. Python dasturlash tili sintaksisi. Pythonda kiritish va chiqarish.</p> <p>2-mavzu. Pythonda o'zgaruvchilar va ma'lumot turlari. Operatorlar.</p> <p>3-mavzu. Ma'lumot to'plamlari va turlari. List(Ro'yxat), Tuple(Kortej), Set(To'plam) va Dictionary (Lug'at)lar.</p> <p>4-mavzu. Pythonda shart va tarmoqlanish operatorlari.</p> <p>5-mavzu. Pythonda sikllar. while va for sikllari.</p> <p>6-mavzu. Pythonda string va string metodlari.</p> <p>7-mavzu. Pythonda funksiya va lambda funksiyalar</p> <p>8-mavzu. Pythonda modul, paket va kutubxonalar. Standart va tashqi kutubxonalar bilan ishlash.</p>			

<p>9-mavzu. Pythonda obyektga yo'naltirilgan dasturlash (OOP)</p> <p>10-mavzu. Pythonda fayllar va istisnolar bilan ishlash</p> <p>11-mavzu. Pandas va numpy kutubxonalari bilan ishlash.</p> <p>12-mavzu. Python dasturlash tilida grafika. Matplotlib kutubxonasi bilan ishlash.</p> <p>13-mavzu. Rasm va video fayllar bilan ishlovchi kutubxonalar. OpenCV kutubxonasi bilan ishlash.</p> <p>14-mavzu. Pythonda Tkinter kutubxonasi bilan ishlash.</p> <p>15-mavzu. Telethon va telebot kutubxonalari bilan ishlash. Telegram bot yaratish.</p> <p style="text-align: center;">III. Amaliy mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar</p> <p>Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Python oddiy dasturlar tuzish. O'zgaruvchilar va izohlar. 2. Pythonda ma'lumot turlari bilan ishlash. Math kutubxonasi. 3. Pythonda ma'lumot to'plamlari bilan ishlash. List, Tuple, Set, Dictionary 4. Shartli jarayonlarni dasturlash. if/elif/else. 5. Takrorlanuvchi jarayonlarni dasturlash. For va While operatorlari. 6. Satrlar bilan ishlash. string turi. 7. Funktsiyalar va lambda funktsiyalar bilan ishlash. 8. Standart kutubxonalar bilan ishlash. Random, Regular expression, DateTime modullari. 9. Sinf va obyektlar bilan ishlash. 10. Fayllar va istisnolar bilan ishlash. 11. Pandas va NumPy kutubxonalari bilan ishlash. 12. Matplotlib kutubxonasi bilan ishlash. 13. OpenCV kutubxonasi bilan ishlash. 14. Tkinter kutubxonasi bilan ishlash. 15. Telegram bot yaratish. <p style="text-align: center;">V. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar</p> <p>Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pythonda boshqaruv operatorlari 2. Ro'yxat va kortejlar bilan ishlash. 3. To'plam va lug'atlar bilan ishlash. 4. Pythonda sinf va sinf a'zolari 5. Pythonda merosxo'rlik 6. Pythonda polimorfizm 7. Pythonda inkapsulyatsiya 8. Istisno holatlarni qayta ishlash.
--

<ol style="list-style-type: none"> 9. Pythonda math va datetime modullari bilan ishlash 10. Pythonda random va regular expression modullari bilan ishlash 11. Pandas kutubxonasi bilan ishlash 12. Numpy kutubxonasi bilan ishlash 13. Matplotlib kutubxonasi bilan ishlash 14. OpenCV kutubxonasi bilan ishlash 15. Telebot kutubxonasi bilan ishlash 16. Request va BeautifulSoup kutubxonasi bilan ishlash 17. Nltk kutubxonasi bilan ishlash 18. Os va path modullari bilan ishlash 19. SciPy kutubxonasi bilan ishlash 20. Tkinter kutubxonasi bilan ishlash <p style="text-align: center;">Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan referatlar tayyorlash va uni taqdimot qilish tavsiya etiladi.</p>
<p>3. VI. Fan o'qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar)</p> <p>Fanni o'zlashtirish natijasida talaba:</p> <ul style="list-style-type: none"> • python dasturlash tili va IDE muhitlarida ishlash, pythonda ma'lumot to'plamlari bilan ishlay olish, boshqaruv operatorlaridan foydalanib bilish, soda va murakkab dasturlar va algoritmlar tuzish, satrlar bilan ishlash va satr metodlaridan foydalanish; • yuqori darajadagi dasturlash tillarini, dasturiy ta'minotni, dasturlash texnologiyalarini, tatbiqiy va hisoblash matematikasi masalalarini yechish algoritmlarini tuzish, obyektga yo'naltirilgan dasturlash konsepsiyalari; inkapsulyatsiya, vorislik, polimorfizm qoidalarini o'rganish va amaliy masalalarni ular yordamida yechish ko'nikmalariga ega bo'lishi; • python dasturlash tilidagi modul va kutubxonalardan foydalanib bilish, katta ma'lumotlarni tahlil qilish, video va rasm fayllar bilan ishlash, pythonda formalar bilan ishlash, telegram bot yaratish.
<p>4. VII. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ma'ruzalar; • individual topshiriqlar; • guruhlarda ishlash.
<p>5. VIII. Kreditlarni olish uchun talablar:</p> <p>Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'la o'zlashtirish, kichik amaliy masalalarni yecha olish, mustaqil ravishda metodlar, strukturalar yarata olish va joriy, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha yozma ishni topshirish.</p>

6.	<p>IX.Asosiy adabiyotlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Starting Out with Python, 4th ed. Tony Gaddis, 2019 2. Introduction to Computation and Programming Using Python, third edition. John V. Guttag, 2021 3. Pythonda dasturlash asoslari. Nazrullaev A/ Tashkent Akademnashr-2021, 331 b. 4. Основы Python. Аллен Б. Дауни, 2021, 304 с. 5. Beginning Python, 3rd ed. By Magnus Lie Hetland (Apress, 2017) 6. Python 3. Самое необходимое / Н. А. Прохоренко, В. А. Дронов. Петербург, 2019. — 608 с 7. Python TKINTER Dasturlash/ Ibragimov A, Tosh-2020, 78 b. <p style="text-align: center;">Qo'shimcha adabiyotlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. X.Sh.Musaev, A.M.Qayumov, Python dasturlash tili. Toshkent-2020 9. Abbosbek Ibragimov Python asoslari. 10. Анатолий Постолиб Python, Django, и PyCharm для начинающих. 2021 11. Madraximov Sh.F., Ikramov A.M. C++ tilida programmalash bo'yicha masalalar to'plami. O'quv qo'llanma // Toshkent, O'zbekiston Milliy Universiteti, "Universitet" nashriyoti, 2017. 160 bet. 12. https://www.stepik.org 13. https://www.w3schools.com/python/default.asp –Onlayn darslar 14. https://www.python.org 15. http://www.numpy.org/ 16. http://matplotlib.org/
7.	<p>Mazkur o'quv dastur Boston universiteti Kompyuter ilmlari ta'lim yo'nalishi uchun Python bilan dasturlashga kirish fanidan tuzilgan o'quv dastur (https://www.bu.edu/csmet/files/2018/05/CS201_C1_Spring-2017.pdf) asosida takomillashtirilib, Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universitetida ishlab chiqilgan va tasdiqlangan.</p>
8.	<p>Fan/modul uchun mas'ullar: Yuldashov O. – UrDU, "Kompyuter ilmlari" kafedra o'qituvchisi.</p>
9.	<p>Taqrizchilar: Sharipov M.S.- UrDU "Kompyuter ilmlari " kafedra dosenti, t.f.n.</p>