

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
OLY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI  
O'ZBEKISTON DAVLAT JAHON TILLARI UNIVERSITETI



Rektor I. I. Masimov

2025-yil 28 avgust

Ro'yhatga olindi: BD60230400-DA1105

2025-yil "28" avgust

DASTURLASH ASOSLARI  
FANINING O'QUV DASTURI

Bilim sohasi:	200000	-	San'at va gumanitar fanlar
Ta'lim sohasi:	230000	-	Tillar
Ta'lim yo'nalishi:	60230400	-	Kompyuter lingvistikasi

Toshkent - 2025

Fan/modul kodi DA 1105	O'quv yili 2025-2026	Semestr 1	ECTS - Kreditlar 5	
Fan/modul turi Majburiy	Ta'lim tili O'zbek/rus		Haftadagi dars soatlari 4	
1.	Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
	DASTURLASH ASOSLARI	60	90	150
2.	<p><b>I. Fanning mazmuni</b>  <b>Fanni o'qitishidan maqsad</b> – fanning predmeti va vazifalarini o'rgatish, dasturlash asoslari bilan tanishtirish.  <b>Fanning vazifasi</b> – fan doirasida o'rganiladigan asosiy masalalarning mazmun mohiyatini belgilash, dasturlash bilimlarining kompyuter lingvistikasi sohasidagi o'rnini ko'rsatish bilan shug'ullanish. Talabalarni fanning zaruriy ma'lumotlari majmuasi bilan tanishtirish, kasbiy sohasida egallashi lozim bo'lgan bilimlar va amalda qo'llash uchun ko'nikma va malakalarini shakllantirishdan iborat.  Mazkur o'quv dasturi AQSHning Harvard University ta'lim dasturi tajribasini o'rgangan holda ishlab chiqildi.  <a href="https://cs50.harvard.edu/x/">https://cs50.harvard.edu/x/</a></p> <p><b>II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)</b>  <b>III. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:</b></p> <p><b>1-mavzu. Dasturlash asoslari faniga kirish, Dasturlash tillari turlari.</b>  Dasturlash rivojlanish tarixi. (2 soat)  Dasturlash asoslari faniga kirish, Dasturlash tillari turlari. Dasturining rivojlanish tarixi. Qisqacha tarixiy ma'lumotlar. Tarixiy masalalar.</p> <p><b>2-mavzu. Python dasturlash tili uchun ishlab chiqish omillari tushunchasi (Anaconda, pycharm, spyder) turlari. (2 soat)</b>  Python sintaksisi, o'zgaruvchilar(str, int, float, bool, bytes), operatorlar va oddiy matn ustida dastlabki amallar.</p> <p><b>3-mavzu. Algoritmilar va ma'lumot turlari. (2 soat)</b>  Algoritmilar tushunchasi, matn qayta ishlashda qo'llanishi. String, list, dict kabi asosiy ma'lumot turlari.</p> <p><b>4-mavzu. Fayllar va matnli ma'lumotlarni qayta ishlash. (2 soat)</b>  Matn fayllarini o'qish va yozish, matndan so'zlarni sanash, chastota aniqlash, oddiy korpus tahlili.</p> <p><b>5-mavzu. Natural Language Processing (NLP) va lingvistik dasturlashning istiqbollari. (2 soat)</b>  NLP tushunchasi, tokenizatsiya, stop-words, mashina tarjimasini, chat-botlar va sun'iy intellektning lingvistikadagi roli.</p>			

7.	O'quv dasturi O'zbekiston davlat jahon tillari universiteti tomonidan ishlab chiqilgan va tasdiqlangan. Dastur universitet Kengashining 2025-yil 28 - <i>avgust</i> dagi yig'ilishida ko'rib chiqilgan va tasdiqqa tavsiya etilgan (1-sonli bayonnoma).
8.	<b>Fan/modul uchun mas'ullar:</b> Payazov M.M. – O'zbekiston davlat jahon tillari universiteti "Zamonaviy axborot texnologiyalari" kafedrasida dotsenti.
9.	<b>Taqrizchilar:</b> Axrarov B.S. - O'zbekiston davlat jahon tillari universiteti "Zamonaviy axborot texnologiyalari" kafedrasida dotsenti, t.f.n. Shukurov K.E. – Muhammad al Xorazmiy nomidagi TATU "Sun'iy intellekt kafedrasida" dotsenti, t.f.b.d.

Sharq filologiyasi fakulteti dekani

Zamonaviy axborot texnologiyalari  
kafedrasida mudiri

Universitet axborot resurs  
markazi direktori



D.Djurayev

R.Mallayev

S.Kayumova

asosida ma'lum ilmiy-nazariy xulosalar chiqara oladi, tayanch tushuncha va terminlarning mohiyatini izohlashda ba'zi ikkilanishlarga, kamchiliklarga yo'l qo'yadi, dars jarayonida berilgan amaliy savollarga to'g'ri javob beradi, berilgan vazifa yuzasidan muayyan amaliy bilimga ega bo'ladi, fikrini izchil, erkin va ravon ifodalash ko'nikmasiga ega bo'ladi, biroq mavzuga oid masalalar yuzasidan yetarli qaror qabul qila olmaydi.

**3 (qoniqarli) baho** – talaba amaliy mashg'ulotlari topshirig'ini mustaqil yondashgan holatda to'g'ri bajarish jarayonida jiddiy kamchiliklarga yo'l qo'yadi, amaliy muammo bo'yicha mustaqil mushohada yuritishda ma'lum ilmiy-nazariy xatolarga yo'l qo'yadi, tayanch tushuncha va terminlarning mohiyatini to'liq izohlay olmaydi, dars jarayonida berilgan amaliy savollarga qisman javob beradi, berilgan vazifa yuzasidan yetarli bilimga ega bo'lmaydi. Talaba fikrini izchil, erkin va ravon ifodalash, mavzuga oid masalalar yuzasidan qaror qabul qila olish ko'nikmasi to'liq shakllanmagan bo'ladi.

**2 (qoniqarsiz) baho** – talaba modul bo'yicha yetarli bilimga ega emas, juda qo'pol xatolarga yo'l qo'yadi, savollarga qiyinchilik bilan javob beradi, berilgan topshiriqlarni bajara olmaydi.

6

**Asosiy adabiyotlar:**

1. M. A. Bobojonova, Sadridin Salim Buxoriy. Python dasturlash tili – o'quv qo'llanma, Buxoro-2023 + *ITA*
2. K. L. Busbee & D. Braunschweig. Programming Fundamentals: A Modular Structured Approach (2ed), 2023 + *ITA*

**Qo'shimcha adabiyotlar:**

1. Al Sweigart. *Automate the Boring Stuff with Python*.
2. Luciano Ramalho. *Fluent Python*
3. O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim vazirligi tomonidan tasdiqlangan "Dasturlash asoslari" fanidan o'quv qo'llanmalar.

**Axborot manbaalari:**

1. <https://cs50.harvard.edu> - Harvard University
2. <https://www.w3schools.com/python> - W3Schools Python Tutorial
3. <https://docs.python.org> - Python rasmiy hujjatlari
4. <https://www.kaggle.com/learn/python> - Kaggle Python bo'yicha amaliy mashqlar
5. [www.gov.uz](http://www.gov.uz) – O'zbekiston Respublikasi hukumat portali.
6. [www.lex.uz](http://www.lex.uz) – O'zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari ma'umotlari milliy bazasi.
7. <http://Ziyonet.uz>
8. <http://www.tuit.uz>
9. <http://www.moodle.org>

**III. Amaliy mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar**  
*Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:*

1. Python muhitida dastur yozish (Hello, World!) (2 soat)
2. Matn uzunligi va so'z sonini hisoblash (2 soat)
3. Belgilar chastotasini aniqlash (harflar statistikasi) (2 soat)
4. Gapdagi so'zlarni sanash va chiqarish (2 soat)
5. Shart operatorlari yordamida so'zlarni filtrlash (2 soat)
6. Matnni tozalash: tinish belgilarini olib tashlash (2 soat)
7. Funksiya yozish: matndagi so'z chastotasini hisoblash (2 soat)
8. Ro'yxatlar asosida lug'at yaratish (2 soat)
9. Lug'atlar orqali mini-tarjimon yaratish (2 soat)
10. Fayl bilan ishlash: matnni o'qib, qayta ishlash (2 soat)
11. Matndan "top 10 eng ko'p uchraydigan so'z"ni chiqarish (2 soat)
12. Oddiy "stop words" (the, and, in, va h.k.) filtri yaratish (2 soat)
13. Test dasturi: foydalanuvchidan inglizcha so'z so'rab tarjimasini chiqarish (2 soat)
14. Mini-loyiha: "Word frequency analyzer" dasturi (2 soat)
15. Python kutubxonalaridan foydalanish (NumPy, Matplotlib) (2 soat)

**Mashg'ulotlar shakli: laboratoriya mashg'ulot (L)**

1. Python o'rnatish va matn fayllarini ishlash. (2 soat)
2. Oddiy matn faylini ochish va ekranga chiqarish. (2 soat)
3. Belgilar chastotasini aniqlash dasturi. (2 soat)
4. Matndan tinish belgilarini olib tashlash dasturi. (2 soat)
5. So'z chastotasini hisoblash. (2 soat)
6. Matndagi noyob so'zlar sonini topish. (2 soat)
7. Lug'at yordamida tarjima qilish. (2 soat)
8. Faylga natijalarni yozish. (2 soat)
9. Matnni segmentatsiya qilish (gaplarga bo'lish). (2 soat)
10. Mini loyiha: Oddiy matn tahlilchi dasturi (Talabalar o'zlari tanlagan matn fayli ustida so'zlarni sanash, chastotasini aniqlash va grafikda chiqaruvchi dastur tuzadilar). (2 soat)

**IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar**

Talabalarni mustaqil ta'lim shaklini tashkil etishga qo'yilgan talablar O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligining 2024-yil 29-apreldagi 136-sonli "Oliy ta'lim muassasalari talabalari mustaqil ta'limini tashkil etish bo'yicha namunaviy tartibni tasdiqlash to'g'risida"gi buyrug'i asosida ishlab chiqilgan.

Mustaqil ta'limni baholash semestr davomida berilgan topshiriq asosida bajarilgan ishlar HEMIS axborot tizimida ilova qilish, shuningdek, oraliq va yakuniy test va savollarga javob berish asosida oshiriladi.

	<p>- o'tilgan mavzuni chuqur o'rganishlari uchun darslik, o'quv materiallari bilan faol ishlash;</p> <p>- amaliy mashg'ulotlar va imtihonlarga oldindan tayyorgarlik ko'rish, vaqtdan unumli foydalanish;</p> <p>- fan (modul)lar bo'yicha mustaqil ta'lim topshiriqlarini belgilangan muddatlarda taqdim etishi;</p> <p>- mustaqil ta'lim topshiriqlarini bajarishda plagiat (ko'chirmakashlik)ga yo'l qo'ymasligi;</p> <p>- kichik guruhlarda hamkorlikdagi mustaqil ta'lim topshiriqlarini bajarishda jamoaning umumiy maqsadiga mos harakat qilishi, o'ziga yuklatilganl vazifalarni o'z vaqtida bajarishi.</p> <p style="text-align: center;"><b>Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan topshiriqlar:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Algoritmalar va dasturlashning lingvistik sohasidagi o'rni haqida konspekt.</li> <li>2. Python dasturlash muhitini o'rnatish va birinchi dastur yozish ("Hello World").</li> <li>3. Matnli ma'lumotlar bilan ishlash: string turlari va operatsiyalar.</li> <li>4. So'zlarni sanash va ularni indekslash algoritmini o'rganish.</li> <li>5. Shart operatorlari yordamida matndan so'zlarni filtrlash (masalan, uzunligi bo'yicha).</li> <li>6. Sikllar yordamida matndagi belgilar chastotasini hisoblash.</li> <li>7. Funksiyalarni yaratish: matndan so'zlar sonini topish funksiyasi.</li> <li>8. Ro'yxatlar (list) yordamida so'zlar bazasini shakllantirish.</li> <li>9. Lug'atlar (dict) asosida inglizcha-o'zbekcha mini-lug'at yaratish.</li> <li>10. Fayllar bilan ishlash: matn faylini o'qish va qayta ishlash.</li> <li>11. Matnni tozalash: tinish belgilarini olib tashlash dasturini yozish.</li> <li>12. Matndan eng ko'p uchraydigan so'zlarni topish.</li> <li>13. "Stop words"ni aniqlash va filtrdan chiqarib tashlash.</li> <li>14. Gaplarni aniqlash va segmentatsiya qilish algoritmi.</li> <li>15. Ingliz matnida katta va kichik harflarni normallashtirish dasturi.</li> <li>16. Matndagi noyob so'zlar sonini hisoblash.</li> <li>17. Matndan so'zlar chastotasini grafikda chiqarish (matplotlib kutubxonasi).</li> <li>18. Oddiy tarjima dasturi (EN → UZ) uchun kod yozish.</li> <li>19. Talabalarga mo'ljallangan "test generator" dasturi tuzish.</li> <li>20. Matndan eng uzun so'zni topuvchi dastur yozish.</li> <li>21. Fayldan olingan matnni ikki tilda taqqoslash (parallel korpus asosida).</li> <li>22. Oddiy shifrlash algoritmi: Caesar cipher dasturi yozish.</li> <li>23. Matndan qisqa annotatsiya yaratish (oddiy qoida asosida summarizer).</li> <li>24. Oddiy chat-bot yaratish: tayyorlangan so'zlar bazasi orqali javob qaytarish.</li> <li>25. Yakuniy loyiha: talaba tanlagan kichik NLP dasturi (lug'at, matn tahlilchi, chat-bot yoki tarjimon).</li> </ol>
--	---

3.	<p style="text-align: center;"><b>V. Ta'lim natijalari/Kasbiy kompetensiyalar</b></p> <p><b>Fanni o'zlashtirish natijasida talaba:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Python dasturlash tili asoslari haqida ma'lumotga ega bo'lishi, Python kutubxonalari, Simvollar kodirovkasi to'g'risida bilimlarga ega bo'lishi;</li> <li>• regulyar ifodalarni tuza olish va matnlarni qayta ishlash bo'yicha yechimlar qabul qilish bo'yicha ko'nikmalarga ega bo'lishi kerak;</li> <li>• Python dasturlash tili sintaksisini bilishi, unda sohaga oid dastrurlarni yarata olish malakalariga ega bo'lishi kerak.</li> </ul>
4.	<p style="text-align: center;"><b>VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- interfaol suhbat;</li> <li>- bahs-munozara;</li> <li>- muammoli vaziyat;</li> <li>- guruhlarda ishlash;</li> <li>- ma'ruzalar va videoma'ruzalar;</li> <li>- tadqiqot usuli;</li> <li>- seminarlar (mantiqiy fikrlash, tezkor savol-javoblar);</li> <li>- taqdimotlarni yaratish.</li> </ul>
5	<p style="text-align: center;"><b>VII. Kreditlarni olish uchun talablar:</b></p> <p>O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2020-yil 31-dekabrda 824-sonli qarori bilan tasdiqlangan "OTMLarda o'quv jarayoniga kredit-modul tizimini joriy etish tartibi to'g'risida Nizom"ga ko'ra fanga ajratilgan kredit beriladi.</p> <p>Talabalarining bilimini baholash O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirining 2018-yil 9-avgustdagi 19-2018-son buyrug'i bilan tasdiqlangan "Oliy ta'lim muassasalarida talabalar bilimini nazorat qilish va baholash tizimi to'g'risidagi Nizom" talablari asosida belgilanadi.</p> <p style="text-align: center;"><b>Talabalarining bilimini baholash mezonlari:</b></p> <p><b>5 (a'lo) baho</b> – talaba amaliy mashg'ulotlari topshirig'ini mustaqil yondashgan holatda to'g'ri bajaradi, amaliy muammo bo'yicha mustaqil mushohada yuritadi, masalaga oid daliliy misollarni tanlay oladi va ularni to'g'ri tahlil etish asosida ma'lum ilmiy xulosalar chiqara biladi, tayanch tushuncha va terminlarning mohiyatini to'g'ri izohlay oladi, dars jarayonida berilgan amaliy savollarga to'g'ri javob bera oladi, berilgan vazifa yuzasidan keng amaliy bilimga ega bo'ladi, fikrini izchil, erkin va ravon ifodalash ko'nikmasiga ega bo'ladi, mavzuga oid masalalar yuzasidan tegishli qarorlar qabul qila oladi.</p> <p><b>4 (yaxshi) baho</b> – talaba amaliy mashg'ulotlari topshirig'ini mustaqil yondashgan holatda to'g'ri bajaradi, ammo ishda ayrim kamchiliklarga yo'l qo'yadi, amaliy muammo bo'yicha mustaqil mushohada yurita oladi, masalaga oid daliliy misollarni tahlil etish</p>