

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

MUHAMMAD AL-XORAZMIY NOMIDAGI TOSHKENT AXBOROT  
TEKNOLOGIYALARI UNIVERSITETI

“TASDIQLAYMAN”

Muhammad al-Xorazmiy nomidagi

Toshkent axborot texnologiyalari universiteti

o'quv ishlar bo'yicha prorektor

Dj. Sultanov

2023 yil “

Ro'yxatga olindi: №

2023 yil “



INFOKOMMUNIKATSIYADA DASTURLASH 1  
O'QUV DASTURI

Bilim sohasi:

600 000 - Axborot kommunikatsiya  
texnologiyalari

Ta'lim sohasi:

610 000 - Axborot-kommunikatsiya  
texnologiyalari

Ta'lim yo'nalishi:

60612000 - Infokommunikatsiya injiniringi

Toshkent - 2023

Fan/ Modul kodi PRIN16MBK	O'quv yili 2023-2024	Semestr 5	ECTS- Kreditlar 6
Fan/Modul turi Majburiy	Ta'lim turi o'zbek/rus		Haftadagi dars soatlari 5
1.	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	74	Mustaqil ta'lim (soat)
	Infokommunikatsiyada dasturlash 1	106	Jami yuklama (soat) 180
2.	<p><b>I. Fanning mazmuni.</b>  <b>Fanni o'qitishdan maqsad</b> – talabalarga infokommunikatsiyada dasturlash bo'yicha bilimlarning nazariy asoslarini, infokommunikatsiyada dasturlashning asosiy tushunchalari va tamoyillarini, infokommunikatsiyada tizimlarida ishlaydigan dasturlarni o'rgatish va yaratish ko'nikmalarini hosil qilishdan iborat.  <b>Fanning vazifasi</b> – infokommunikatsiyada dasturlash haqida bilimlar hosil qilish, TCP va UDP kliyent-server tarmoq dasturlarini yaratish, tarmoqda ma'lumotlar bazasi bilan ishlash, serverlarda servletlarni dasturlash, serverlarda dinamik veb-sahifalarni yaratish bo'yicha amaliy ko'nikmalar hosil qilish hisoblanadi.</p> <p><b>II. Asosiy nazariy qism (Ma'ruza mashg'ulotlari)</b>  <b>II.1. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:</b>  <b>1– mavzu.</b> Infokommunikatsiyada dasturlashning nazariy asoslari va tushunchalari.  <b>2– mavzu.</b> TCP socketlar asosida kliyent-server tarmoq dasturlari.  <b>3– mavzu.</b> UDP socketlar asosida kliyent-server tarmoq dasturlari.  <b>4– mavzu.</b> Tarmoqni dasturlashda internet manzillar (URL va URI) va JSON ma'lumotlar almashish formati.  <b>5– mavzu.</b> Tarmoqni dasturlashda HTTP.  <b>6– mavzu.</b> Tarmoqda fayllarni ko'chirishni dasturlash (FTP va TFTP).  <b>7– mavzu.</b> Elektron pochta tarmoq dasturini yaratish.  <b>8– mavzu.</b> Tarmoqni dasturlashda xavfsiz socketlar (Secure Sockets).  <b>9– mavzu.</b> Infokommunikatsiyada ko'poqimlilik va multipleksing (Multithreading and Multiplexing).  <b>10– mavzu.</b> Tarmoqda ma'lumotlar bazasi bilan ishlash.  <b>11– mavzu.</b> Serverlarda servletlarni dasturlash.  <b>12– mavzu.</b> Serverlarda dinamik veb-sahifalarni yaratish texnologiyasi.</p> <p><b>III. Amaliy mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar.</b>  <b>Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi.</b>  <b>1.</b> TCP kliyent-server tarmoq dasturini yaratish.  <b>2.</b> UDP kliyent-server tarmoq dasturini yaratish.  <b>3.</b> Fayllarni ko'chiruvchi tarmoq dasturini yaratish.  <b>4.</b> Elektron pochta tarmoq dasturini yaratish.  <b>5.</b> Tarmoqda xavfsiz socketlar (Secure Sockets)larni yaratish.  <b>6.</b> Tarmoqda ma'lumotlar bazasini yaratish.  <b>7.</b> Serverlarda servletlarni yaratish.</p>		

8. Serverlarda dinamik veb-sahifalarni yaratish. <b>IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar.</b> <i>Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan topshiriqlar:</i> 1. 1-4 ma'ruza bo'yicha vazifa: Infokommunikatsiyada dasturlashning nazariy asoslari va tushunchalari. TCP socketlar asosida kliyent-server tarmoq dasturlari. UDP socketlar asosida kliyent-server tarmoq dasturlari. Tarmoqni dasturlashda internet manzillar (URL va URI) va JSON ma'lumotlar almashish formati. 2. 5-7 ma'ruza bo'yicha vazifa: Tarmoqni dasturlashda HTTP. Tarmoqda fayllarni ko'chirishni dasturlash (FTP va TFTP). Elektron pochta tarmoq dasturini yaratish. Infokommunikatsiyada dasturlash bo'yicha istiqboldagi texnologiyalarni mustaqil tahlil qilish. 3. 8-9 ma'ruza bo'yicha vazifa: Tarmoqni dasturlashda xavfsiz socketlar (Secure Sockets). Infokommunikatsiyada ko'poqimlilik va multipleksing (Multithreading and Multiplexing). 4. 10-12 ma'ruza bo'yicha vazifa: Tarmoqda ma'lumotlar bazasi bilan ishlash. Serverlarda servletlarni dasturlash. Serverlarda dinamik veb-sahifalarni yaratish texnologiyasi. Infokommunikatsiyada dasturlash asoslari fani ma'ruza va amaliy mashg'ulotlar davomida olingan bilim, ko'nikma va malakalardan foydalanib tarmoq dasturini yaratish.
3. <b>V. Fan o'qitilishining natijalari (Shakllanadigan kompetensiyalar)</b> <i>Fanni o'zlashtirish natijasida talaba:</i> Infokommunikatsiyada dasturlash, kliyent-server arxitekturasini, tarmoq protokollari to'g'risida tasavvurga ega bo'ladi. Infokommunikatsiyada dasturlash vositalari va dasturlash tillari, infokommunikatsiya tizimlarida ma'lumot almashishni tashkil etish tamoyillarini o'rganadi. Infokommunikatsiyada dasturlashning internet manzillar (URL va URI) va JSON ma'lumotlar almashish formatini o'rganadi va ulardan foydalana oladi. Socketlar asosida tarmoqni dasturlash, tarmoqni dasturlashda klasslardan foydalanish bo'yicha ko'nikmalariga ega bo'ladi. Elektron pochta tarmoq dasturini yaratish, tarmoqda ma'lumotlar bazasi bilan ishlash bo'yicha ko'nikmalariga ega bo'ladi. Serverlarda servletlarni dasturlash, serverlarda dinamik veb-sahifalarni yaratish bo'yicha ko'nikmalariga ega bo'ladi.
4. <b>VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:</b> • ma'ruzalar; • amaliy ishlarni bajarish va xulosalash; • interfaol keys - stadlar; • blits - so'rov; • guruhlarda ishlash; • taqdimotlarni qilish; • jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalar;

5.	<p><b>VII. Kreditlarni olish uchun talablar:</b> Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'la o'zlashtirish, tahlil natijalarini to'g'ri aks ettira olish, o'rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushohada yuritish va nazorat uchun berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha yozma ishni topshirish.</p>
6.	<p><b>Asosiy adabiyotlar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Java tilida obyektga yo'naltirilgan dasturlash. O'quv qo'llanma. N.X.Turunov, A.Q.Ergashev. - T.: Aloqachi, 2018. - 146 b.</li> <li>2. Программирование на языке Java. Введение в курс с примерами и практическими заданиями: учебник. А.В.Прусков. - М.: 2018. - 208 с.</li> <li>3. Java Servlet Programming. J.Hunter, W.Crawford. -2nd Edition. - Beijing: Mumbai: O'reilly, SPD, 2005. - 754 p.</li> <li>4. Computer Networks. Andrew S. Tanenbaum. - 3rd ed. - London: Prentice-Hall International, 1996. - 813 p.</li> <li>5. Java Network Programming. -4th Ed. by Elliotte Rusty Harold. 2014. Published by O'Reilly Media, Inc., 1005 Gravenstein Highway North, Sebastopol. 502 p.</li> <li>6. An Introduction to Network Programming with Java. Java 7 Compatible. - 3rd Ed. Jan Graba. Springer London Heidelberg New York Dordrech. 2013. 389 p.</li> </ol> <p><b>Qo'shimcha adabiyotlar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>7. Computer networking: a top-down approach. James F. Kurose, Keith W. Ross. -6th yed. 2013. Pearson Yeduction, Inc., publis'hing as Addison-Wesley. - 899 p.</li> <li>8. TCP/IP protocol suite. Behrouz A. Forouzan. -4th yed. Publis'hed by McGraw-Hill, a business unit of The McGraw-Hill Companies, Inc., 2010. 1029 p.</li> <li>9. JavaFX Working with JavaFX UI Components Release 8. Alla Redko, Irina Fedortsov. 2014</li> <li>10. Distributed Systems Concepts and Design. Fifth Edition. George Coulouris, Jean Dollimore, Tim Kindberg, Gordon Blair. 2012</li> </ol> <p><b>Axborot-resurs manbalari</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <a href="https://www.javatpoint.com">https://www.javatpoint.com</a></li> <li>2. <a href="https://www.tutorialspoint.com">https://www.tutorialspoint.com</a></li> <li>3. <a href="https://www.json.org/json-en.html">https://www.json.org/json-en.html</a></li> <li>4. <a href="https://docs.oracle.com/javase/tutorial/">https://docs.oracle.com/javase/tutorial/</a></li> </ol>
7.	<p>Fan dasturi Oliy ta'lim yo'nalishi va mutaxassisliklari bo'yicha O'quv uslubiy birlashmalar faoliyatini TATU Kengashning 2023 yil 31 avgustdagi 9(731)/1(732)- sonli bayonnomasi bilan ma'qullangan.</p>
8.	<p><b>Fan/modul uchun mas'ullar:</b> R.P. Abduraxmanov – Muhammad al-Xorazmiy nomidagi TATU, “TBTA va DT” kafedrası professori, texnika fanlari nomzodi U.M.Abdullayev – Muhammad al-Xorazmiy nomidagi TATU, “TBTA va DT” kafedrası katta o'qituvchisi</p>

9.

**Taqrizchilar:**

- “MUT va T” kafedrası dotsenti, t.f.n., dotsent Sh. Yu.Djabbarov
- Belorus-O'zbekiston qo'shma tarmoqlararo amaliy-texnik kvalifikatsiyalar instituti, “Intellektual tizimlar” kafedrası mudiri, PhD, D.K.Sharipov