

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI

OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
NAMANGAN MUHANDISLIK-QURILISH INSTITUTI



Bilim sohasi: 600 000 - Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari

Ta'lim sohasi: 610 000 - Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari

Ta'lim yo'nalishi: 60610400 – Dasturiy injiniring

Fam/modul kodi DTBS16MBK	O'quv yili 2024-2025	Semestrlar 3	kreditlar 6
Fan moduli turi Asosiy	Ta'lim tili O'zbek		Haftadagi dars soati 3,3
1. Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
Ma'lumotlar bazasi	90(44m/46 a)	90	180

I. FANNING MAZMUNI

Fanni o'qitishdan maqsad – talabalarga turli ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlari yordamida ma'lumotlar bazalari bilan ishlash, turli tizimlarda ma'lumotlar bazalarini tashkil qilish va boshqarish ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimining dasturiy vositalarini takomillashtirish, dasturiy mahsulot ishlab chiqish usullari, loyihalash usullari bo'yicha nazariy va amaliy bilimlarni berishdan iborat.

Fanning vazifalari – talabalarni turli hil dasturlash tillari algoritmlari bilan tanishtirish, ma'lumotlar bazalarini tashkil qiluvchi boshqaruvchi va qayta ishlovchi dasturiy vositalar ishlab chiqish va o'quv jarayonlariga tadbiiq etish usullarini o'rgatishdan iborat.

II. ASOSIY NAZARIY QISM (Ma'ruza mashg'ulotlari)

II.1. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:

1-mavzu. Ma'lumotlar bazasi asosida avtomatlashtirilgan axborot tizimlari.
«Ma'lumotlar bazasini boshqarish va dasturlash texnologiyalari» fanining tutingan o'rni va ahamiyati. Fanning maqsad va vazifalari. Fan tarixi va rivojining tendensiyasi. Ma'lumotlar bazasi. Ma'lumotlar bazasining uch bosqisli arxitekturasii: tashqi bosqich, konseptual bosqich, ichki bosqich.

2- mavzu. Ma'lumotlar bazasi arxitekturasii.

Relyatsion model. Munosabat va munosabat o'zgaruvchilari. Munosabatlar ma'nosi. Relyatsion ma'lumotlar bazasi jadvalini normalashtirish.

3- mavzu: Relyatsion ma'lumotlar bazasi.

Jadvallar orasidagi bog'lanishlarni loyihalash. Relyatsion ma'lumotlar bazasining axborot modellari.

4- mavzu. Excel da ma'lumotlar bazasini boshqarish imkoniyatlari.

Ma'lumotlar bazasini ishlab chiqish dasturiy vositalarining rivojlanish tarixi. Excel

dasturi haqida umumiy ma'lumotlar. Microsoft Excel va Mbbt. Microsoft Excel vizual muhiti bilan tanishish.

5-Mavzu. Ma'lumotlar bazasi bilan ishlovchi Excel ning maxsus funksiyalari.

Ma'lumotlar bazasi jadvallarini ishlab chiqish texnologiyasi. Ma'lumotlarni tartiblash, izlash va filtrlash Excelda ma'lumotlar bazasi jadvallarini qo'shish va import qilish Excelda maxsus funksiyalar. Excel dasturida yordamida hisoblashlarni avtomatlashtirish.

6-Mavzu. Excel jadvallaridagi ma'lumotlarni shartli formatlash usullari.

Ma'lumotlarni jadvalga kiritish uchun formani ishlab chiqish texnologiyasi. Excel jadvallaridagi ma'lumotlarni shartli formatlash usullari.

7-Mavzu. Ma'lumotlar bazasini loyihalash. Access dasturi imkoniyatlari.

Microsoft Access ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimini. Access dasturi yordamida xilma-xil axborotlarni to'plash va tizimlashtirish. Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimidan mezonga asosan obyektlarni qidirish va tartiblash. Ma'lumotlar kiritish uchun qulay formalar va yozuvlar asosida hisobotlar tayyorlash.

8-Mavzu. Access da tasvirlanadigan maydon turlari.

Ma'lumotlar bazasi jadvallarini ishlab chiqish texnologiyasi. Ma'lumotlarning fizik modelini ishlab chiqish. MB maydonlarining xarakteristikalarini tasvirlash uchun jadval.

9-Mavzu. Ma'lumotlar bazasi jadvali strukturasi aniqlash.

Ma'lumot baza jadvallarini yaratish strukturasi aniqlash. Jadvaldagi maydon turlari va ularni yaratish.

10-Mavzu. So'rovlarni loyihalash.

So'rovlar yaratish texnologiyasi. So'rovlar foydalanuvchi tomonidan berilgan shartlari. So'rovlarni yaratish usullari.

11-Ma'lumotlarni tahlil qilishda so'rovlardan foydalanish.

Konstruktor rejimida so'rovlar ishlab chiqish. So'rovlarni «Конструктор запросов» yordamida yaratish. So'rovlar ko'rish, taxlil qilish va berilganlarni o'zgartirish orqali berilgan mezonlarni qondirish.

12-Mavzu. Hisob-kitob uchun statistik funksiyalar.

So'rovga maydonlarni qo'shish. So'rovda ma'lumotlarni tartiblash. So'rovda maydonlarni aks ettirishni bekor qilish. So'rovlarda hisoblashlar. Arifmetik operatorlar. O'zlashtirish va taqqoslash operatorlari. Mantiqiy operatorlar.

13-Mavzu. Access ma'lumotlar sxemasi. Jadvallarni o'zaro bog'lash usullari.

Ma'lumotlar sxemasini yaratish. Jadvallarni ma'lumotlar sxemasiga qo'shish. Jadvallar orasida bog'lanish yaratish.

14-Mavzu. Ma'lumotlar bazasi foydalanuvchilari uchun Access formalarini loyihalash.

Formalar yordamida ma'lumotlarni kiritish va tahlil qilish. Ma'lumotlarni jadvalga kiritish uchun formani ishlab chiqish texnologiyasi. Access tizimi ma'lumotlar bazasini ishlab chiqishda formani loyihalashning turli ko'rinishi.

15-Mavzu. Formalarda boshqarish elementlari.

Formalar bilan ishlash. Formalarni aks ettirish holatlari. Diagrammali formalarni loyihalash.

16- Mavzu: Forma xodisalarini boshqarish.

Tarkibli formalar yaratish. Tarkibiy formani shakllantirish. Forma xodisalarini boshqarish.

17-Mavzu. Makroslar yozish orqali ma'lumotlar bazasini boshqarish.

Makroslar yordamida ma'lumotlar bazasi obyektlarini boshqarish. Boshqaruvchi makroslar yaratish uchun makrokomandalar. Boshqaruvchi makroslarni yaratishda bajariladigan amallar. Foydalanuvchi menyusini ishlab chiqish. Uskunalar panelini sozlash.

18-Mavzu. Access da xisobotlar ustasi imkoniyatlari.

Hodisalarni qayta ishlash protsedurasini yaratish. Tarkibiy hisobotlarni tayyorlash.

19-Mavzu: Tarkibiy hisobotlar loyixalash.

Tarkibiy hisobotlarni tayyorlash. Tobe so'rovlar qo'llanishi. Tobe hisobotlar yaratish.

20-Mavzu: Malumotlar bazasini boshqarishda modullardan foydalanish.

Modullar va ularning malumotlar bazasidagi ahamiyati. Malumotlar bazasini boshqarishda modullardan foydalanish, modullar yaratish texnologiyasi.

22-Mavzu: Access dasturlash muhiti.

Kodni tahrirlash oynasi, Visual Basic muharriri asosiy xususiyatlari, Visual Basic muhiti sozlamalari.

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

1. Ma'lumotlar bazasi, ularning turlari va amaliy ahamiyati.
2. Predmet sohaning konseptual sxemasini qurish va mantiqiy loyihasi yaratish.
3. Relyatsion model. Munosabat va munosabat o'zgaruvchilari. Munosabatlar ma'nosi.

4. Microsoft Excell dasturida ma'lumotlar bazasini qurish va boshqarish.
5. Excell dasturida mantiqiy funksiyalar bilan ishlash.

6. Ma'lumotlar bazasi bilan ishlovchi Excell ning maxsus funksiyalari bilan ishlash.

7. Microsoft Excell dasturida shartli formatlash usullari.

8. MS Access dasturi jadvaliga ma'lumotlarni kiritish va ma'lumot tiplarini aniqlash. Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimini tanlash. Tizim interfeysi bilan tanishish.

9. MS access dasturida so'rov turlari va so'rovlar yaratish.

10. So'rovlarda arifmetik, mantiqiy funksiyalar bilan ishlash.

11. So'rovlarda hisoblashlar. Arifmetik operatorlar. O'zlashtirish va taqqoslash operatorlari.

12. So'rovlarda statistik funksiyalar bilan ishlash.

13. Jadvallarni ma'lumotlar sxemasiga qo'shish. Jadvallar orasida bog'lanish yaratish.

14. MS Access dasturida formalar yaratish.

15. Formalarda boshqarish elementlari, maxsus komponentlardan foydalanish.

16. Forma hodisalarini bilan ishlash.

17. Access daturida makroslar yaratish va ularni sozlash.

18. Access daturida makroslar bilan ishlash.

19. Access daturida modular yaratish va ularni sozlash.

20. Access daturida hisobotlar yaratish.

21. Access daturida murakkab formalar yaratish va ular bilan ishlash.

22. Access dasturi dasturlash imkoniyatidan foydalanish.

23. Access dasturlash muhitida modullar yaratish.

Amaliy mashg'ulotlar multimedia va kompyuter qurilmalari bilan jihozlangan auditoriyada bir akademik guruhga bir professor - o'qituvchi tomonidan o'tkazilishi zarur. Mashg'ulotlar faol va interaktiv usullar yordamida o'tilishi, mos ravishda munosib pedagogik va axborot texnologiyalarini qo'llash maqsadga muvofiq.

IV. Mustaqil ta'lim uchun topshiriqlar.

Mustaqil ta'lim uchun topshiriqlar mavzular:

1. Ma'lumotlar bazalarini tashqil qilish va ularning dasturiy ta'minoti.
2. Ma'lumotlar bazalarini boshqarishning amaliy dasturiy paketlari.
3. Ma'lumotlar bazalarini boshqarishning zamonaviy usullari.
4. Ma'lumotlar bazalarini tashkil qilish va boshqarish tillari.
5. Microsoft Excel dasturida MB bilan ishlovchi funksiyalar.
6. Excel dasturida yordamida hisoblashlarni avtomatlashtirish.

<p>7. Malumotlar bazasining modellari.</p> <p>8. Korporativ tizimlarda ma'lumotlar bazasini boshqarish sistemalari.</p> <p>9. Global tarmoqlarda ma'lumotlar bazasi va ularni ishlash qoidalari.</p> <p>10. Ma'lumotlar bazasini boshqarish sistemalarida tezlik, ishonchlilik, unumlilik va xavfsizlik ko'rsatkichlari.</p> <p>11. Ma'lumotlar bazalarini boshqarish sistemalarida tranzaksiyalarning o'rni va vazifasi.</p> <p>12. Predmet sohami infologik, datalogik va jismoniy modellari.</p> <p>13. Relyatsion modellarda operatsiyalar bajarish.</p> <p>14. Relyatsion ma'lumotlar bazasini loyihalash.</p> <p>15. Taqsimlangan ma'lumotlar bazasi va uni qayta ishlash tizimlari arxitekturasini.</p> <p>16. Makroslar yordamida ma'lumotlar bazasi obyektlarini boshqarish.</p> <p>17. Tranzaksiyalar va ma'lumotlarni tiklash.</p> <p>18. Ma'lumotlar bazasini zaxira nusxasini yaratish.</p>	<p>3. V. Fanning o'qitilishining natijalari / Kasbiy kompetensiyalari</p> <p>Talaba bilishi kerak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ma'lumotlar bazasi turlari va vazifalari, MS Accessda ishlash, jadval yaratish, so'rovlar yaratish, forma yaratish, sql tili haqida tushuncha; Ma'lumotlar bazasi arxitekturasini, SQL tili, MS Sql Server, oracle haqida umumiy ma'lumotlar haqida <i>tasavvurga ega bo'lishi; (bilim)</i> • Zamonaviy axborot texnologiyalari vositalari, tarmoq texnologiyalari, komputer texnikasi va texnologiyalari hamda ular uchun ishlab chiqilgan amaliy dasturlarni <i>bilishi va ulardan foydalana olishi; (ko'nikma)</i> • Axborot texnologiyalari bilan bog'liq texnika va texnologiyalardan, dasturlardan foydalanib turli amaliy masalalarni hal qila olish <i>ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak. (malaka)</i>
<p>4. VI. Ta'lim texnologiyasi va metodlari:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ma'ruzalar; • Amaliy ishlarni bajarish va hulosalash; • Interfaol keys-stadillar; • Guruhlarda ishlash; • Taqdimotlarni qilish; • Individual loyihalar; • Jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalar. 	<p>5. VII. Kreditlarni olish uchun talablar:</p> <p>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 oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat</p>

<p>6. bo'yicha test topshirish.</p> <p>Asoʻbiy adabiyotlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ma'lumotlar bazasi oliy o'quv yurtlari uchun darslik // X.N.Zayniddov, J.T.Usmonov, Sh.B.Redjapov, I. Yusupov. Yoshlar nashriyoti uyi 2020. 136 b 2. Ma'lumotlar bazasi boshqarish. X.S.Muxitidinov, J.T.Usmonov, M.F.To'rayev, O.Asqaraliyev. (O'quv qo'llanma). -T.: «Nihol print» OK, 2021. -240 b. 3. Saidov J. M a'lumotlar bazasi / / o'quv qo'llanma a, Guliston. 2022, - 196b. 4. Ковалева, Мария Александровна Создание баз данных в Microsoft Access. Учебно-методическое пособие – М.: Мир науки, 2019. 5. Управление данными : учебник / Ю. Ю. Громов, О. Г. Иванова, А. В. Яковлев, В. Г. Однoliko. – Тамбов : Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. – 192 с. – 100 экз. ISBN 978-5-8265-1385-9. 	<p>Qo'shimcha adabiyotlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlari // В.Т.Ergashev, K.Z. Abidov. o'quv qo'llanma – Buhoro “ Durdona salim Buhoriy” Durdona nashriyoti 2021. -320 b 7. Ma'lumotlar bazasi //A.X.Nishanov, E.S.Babadjanov, A.K.Ergashev, A.M.Risnazarov. o'quv qo'llanma - Muhammad al-Xorazmiy nomidagi. TATU. 264 b. Toshkent, 2021. 8. Самоучитель Microsoft Access 2013 / Ю. Б. Бекаревич, Н. В. Пушкина. — СПб.: БХВ-Петербург. <p>Axborot manbaalari</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. https://uzbekdevs.uz/darsliklar/sql/. 10. https://havola.uz/c/sql-asoslari 11. https://dasturlash.uz/resources/sqlwww.cifforum.ru 12. https://habr.com/ru/companies/selectel/articles/710484/www.books.ru 13. https://www.spot.uz/oz/2023/07/01/mysql-books/www.ziyounet.uz
<p>7. Fanning o'quv dasturi Namangan muhandislik qurilish instituti Kengashining “ ” 2024 yildagi № _____ - sonli bayoni bilan tasdiqlangan..</p>	<p>8. Fan / modul uchun mas'ullar:</p> <p>Komilov S. – NamMQI, “Axborot tizimlari va texnologiyalari” kafedrasi mudiri, t.f.f.d (PhD).</p> <p>Sh.Ikromov – NamMQI, “Axborot tizimlari va texnologiyalari” kafedrasi o'qituvchisi.</p>
<p>9. Taqrizchilar:</p> <p>Boltibayev SH. – Namangan Davlat Universiteti "Informatika" kafedrasi dotsenti, f-m.f.n.</p> <p>Xasanov A. – NamMQI, Texnik tizimlarda AT kafedrasi mudiri.</p>	