|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **7-SEMESTR**  **Mashgʻulotlar shakli: ma’ruza (M)** | | **soat** |
| **M1** |  | 2 |
| **M2** |  | 2 |
| **M3** |  | 2 |
| **Jami** | | **6** |
| **Mashgʻulotlar shakli: amaliy (A)** | | **soat** |
| **M1** | **Mavzu: “Python dasturlash tili” faniga kirish. Python dasturlash tilining klassifikatsiyasi va rivojlanish tarixi. Python dasturlash tilining asosiy tushunchalari.**   1. Fanning mazmuni, maqsadi, vazifalari; 2. Pythonni o‘rnatish. PyCharm dasturini o‘rnatish; 3. Pythonda “Hello world!” dasturini tuzish; 4. Python tilining asosiy operatorlari bilan tanishish. | 2 |
|  | **Mavzu:** **Pythonda arifmetik operatorlar.**   1. Arifmetik operatorlar. 2. Sonlar bilan ishlash. O‘zgaruvchilar. 3. Bool tipli ma’lumotlar bilan ishlash. | 2 |
|  | **Mavzu:** **Pythonda satrlar va ular ustida amallar.**   1. Satrlar. Satrlarni solishtirish. 2. Satrning bir qismini ajratib olish. | 2 |
|  | **Mavzu: Satrlar bilan ishlovchi operatorlar va metodlar.**   1. Satrlar bilan ishlovchi operatorlar va metodlar. 2. str.format() metodi yordamida satrlarni formatlash. | 2 |
|  | **Mavzu: Shart operatori. Shart operatoriga doir dasturlari tuzish.**   1. IF, IF-ELSE va IF-ELIF-ELSE operatorlari. | 2 |
|  | **Mavzu:** **Pythonda takrorlanuvchi jarayonlarni dasturlash.**   1. Sikl operatorlari – For va while bilan ishlash. 2. Break, continue va else operatorlarining qo‘llanilishi. | 2 |
|  | **Mavzu: Pythonda roʻyxatlar bilan ishlash.**   1. Ro‘yxatlar va ularning qo‘llanilishi. 2. Ro‘yxatlarni yaratish usullari. 3. Ro‘yxatlar bilan ishlovchi metodlar. | 2 |
|  | **Mavzu: Pythonda Kortejlar (Tupllar) bilan ishlash.**   1. Kortejlar va ularning qo‘llanilishi. 2. Kortejlarni yaratish usullari. 3. Kortejlar bilan ishlovchi metodlar. | 2 |
|  | **Mavzu: Pythonda Setlar ro‘yxati bilan ishlash.**   1. Setlar va ularning qo‘llanilishi. 2. Setlarni yaratish usullari. 3. Setlar bilan ishlovchi metodlar. | 2 |
|  | **Mavzu: Pythonda “Lug‘at” bilan ishlash.**   1. Lug‘atlar va ularning qo‘llanilishi. 2. Lug‘atlarni yaratish usullari. 3. Lug‘atlar bilan ishlovchi metodlar. | 2 |
|  | **Mavzu: Pythonda Funksiya tushunchasi. Foydalanuvchi funksiyasi.**   1. Funksiyalarni aniqlash va uni chaqirish. 2. Parametrli va parametrsiz funksiya. 3. Anonim funksiya. Dekoratorlar. Global va lokal o‘zgaruvchi. 4. Lambda funktsiyasi. | 2 |
|  | **Mavzu: Fayllar va kataloglar bilan ishlash.**   1. Faylni ochish. Fayllar bilan ishlovchi metodlar. 2. os modulining imkoniyatlari. 3. Fayl va katalog yo‘lini o‘zgartirish. 4. Katalog va fayl bilan ishlovchi funksiya va metodlar. | 2 |
|  | **Mavzu: Pythonda OOP asoslari..**   1. OOP asoslari. Klasslarni e’lon qilish va nusxasini yaratish. 2. Sinf va obyekt. Sinf konstruktori. 3. \_\_init\_\_() va \_\_del\_\_() metodlari. | 2 |
|  | **Mavzu: Pythonda Vorislik tushunchasi.**   1. Vorislik. 2. Maxsus metodlar. 3. Klass xususiyatlari. 4. Dekoratorlar. | 2 |
| **M2** | **Mavzu: PyQt5 paketi va QtDesigner dasturi yordamida GUI dasturlarini yaratish.**   1. PyQt5 paketining imkoniyatlari. PyQt5 paketini o‘rnatish. 2. PyQt5 paketini pip yordamida o‘rnatish. 3. QtDesigner dasturini o‘rnatish hamda uning imkoniyatlari bilan tanishish. |  |
|  | **Mavzu: PyQt5 kutubxonasi. QLabel va QLineEdit vidjetlari.**   1. QLabel vidjeti; 2. QLabel shrift, o‘lcham va text xususiyatlari; 3. QLineEdit vidjeti; 4. setStyleSheet() metodi. |  |
|  | **Mavzu: PyQt5 modal dialog. QMessageBox vidgeti bilan ishlash.**   1. QMessageBox vidgetining vazifasi. 2. QMessageBox vidgetining asosiy xususiyatlari. 3. Statik funksiyalari. 4. Piktogramma va Pixmap xususiyatlari. |  |
|  | **Mavzu: PyQt da rasmlar va menyular.**   1. PyQt paketi yordamida rasm joylashtirish usullari. 2. Menu yaratish. Menu vidgetining xususiyatlari. |  |
|  | **Mavzu: Matn muharriri dizaynini yaratish.**   1. Yaratiladigan matn muharriri uchun kerakli uskunalarni tanlash. 2. Tanlangan uskunalarni matn muharriri ekraniga joylashtirish. 3. Matn muharririr ekrani dizaynini shakllantirish. |  |
|  | **Mavzu: Matn muharriri dasturini yozish.**   1. PyQt5 da matn muharriri dizaynidagi elementlarning funksiyalari uchun dastur yozish. 2. Dasturni testlash. |  |
|  | **Mavzu: PyQt5 da Minesweeper o‘yini dizaynini yaratish.**   1. PyQt5 da Minesweeper o‘yinini yaratish. 2. O‘yin uchun kerakli uskunalarni tanlash. 3. O‘lchamlarni o‘rnatish. O‘yin dizaynini yaratish. |  |
|  | **Mavzu: PyQt5 da Minesweeper o‘yini dasturini yozish.**   1. PyQt5 da Minesweeper o‘yini dizaynidagi tugmalarning funksiyalari uchun dastur yozish. 2. Dasturni testlash. 3. O‘yinni ishga tushirish. |  |
| **M3** | **Mavzu: Pythonda tarmoq dasturlashga kirish. Tarmoqda ma’lumot almashuvchi klient**-**server dasturini tuzish.**   1. Socket modulining asosiy metodlari bilan tanishish. |  |
|  | **Mavzu: Socket moduli bilan ishlash.**   1. Socket modulining asosiy metodlari bilan tanishish. 2. .socket(), .bind, .listen, .accept(), .connect(), .send(), recv(), .close() metodlari bilan ishlash. | 2 |
|  | **Mavzu: Pythonda TCP klient**-**server dasturini tuzish.**   1. Socket modulining asosiy metodlari yordamida client-server dasturini tuzish. | 2 |
|  | **Mavzu: TCP klient**-**server dasturini testlash.**   1. TCP client-server dasturi yordamida ma’lumot almashish. | 2 |
|  | **Mavzu: PyQt5 paketidan foydalanib zamonaviy chat dasturini tuzish.**   1. TCP dasturini client qismini GUI ko’rinishda ishlab chiqish. | 2 |
|  | **Mavzu: Pythonda GUI paketidan foydalanib chat dasturini tuzishni yakunlash.**   1. TCP client-server dasturini GUI ko’rinishda ishlab chiqish. | 2 |
|  | **Mavzu: PyQt5 paketidan foydalanib zamonaviy chat dasturini tuzish.**   1. Zamonaviy TCP klient-server dasturi yordamida ma’lumot almashinuvini testlash. | 2 |
|  | **Mavzu: Python ilovasini kompilyatsiya qilish.**   1. Python ilovasini kompilyatsiya qilish. | 2 |
| **Jami** | | **54** |
| **Umumiy semestr boʻyicha** | | **60** |