O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI MUDOFAA VAZIRLIGI

AXBOROT KOMMUNIKATSIYA TEXNOLOGIYALARI VA ALOQA

HARBIY INSTITUTI

2024/2025 o‘quv yili baxorgi 8-semestirda AT 4/2-21 - guruh kursantlariga “*Axborot texnologiyalari va dasturiy injiniring*” kafedrasi professor - o‘qituvchilari tomonidan o‘qitiladigan “*O‘rnatilgan tizimlarning apparat-dasturiy ta’minoti*” fan dasturining mashg‘ulot turi bo‘yicha bajarilishining.

**K A L E N D A R R E J A S I**

Ma’ruza o‘qituvchisi: Q.K. xizmatchisi A.A. Abidov\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Amaliyot o‘qituvchisi: Q.K. xizmatchisi A.A. Abidov\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Guruhli o‘qituvchisi: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Seminar o‘qituvchisi: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

| **T.R.** | **Mashg‘ulot turi** | **Mavzu nomi va uning qisqacha mazmuni** | **Ajratilgan soat** | **Bajarilganligi** | | | **O‘qituvchi imzosi** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sana** | **Soatlar soni** | **Guruh raqamlari** |
| **1.** | **2.** | **3.** | **4.** | **5.** | **6.** | **7.** | **8.** |
| **8-SEMESTR** | | | | | | | |
|  | Ma’ruza | **1-Mavzu:** “O‘rnatilgan tizimlarning apparat-dasturiy ta’minoti” faniga kirish.  **1-mashg‘ulot.** O‘rnatilgan tizimlarning apparat va dasturiy ta’minoti, klassifikatsiyasi va rivojlanish boshqichlari. | 2 |  | 2 | AT 4/2-21 |  |
|  | Ma’ruza | **2-Mavzu:** Mikrokontrollerlarning kelib chiqish tarixi, tuzilishi va turlari.  **1-mashg‘ulot.** Mikrokontrollerlarning tuzilishi va turlari. | 2 |  | 2 | AT 4/2-21 |  |
|  | Amaliy | **2-Mavzu:** Mikrokontrollerlarning kelib chiqish tarixi, tuzilishi va turlari.  **2-mashg‘ulot.** Arduinoda CRT gamma yordamida svetodiodni yoritish. | 4 |  | 2 | AT 4/2-21 |  |
|  | 2 | AT 4/2-21 |  |
|  | Amaliy | **2-Mavzu:** Mikrokontrollerlarning kelib chiqish tarixi, tuzilishi va turlari.  **3-mashg‘ulot.** Raqamli kirish/chiqish signallari bilan ishlash. | 2 |  | 2 | AT 4/2-21 |  |
|  | Amaliy | **2-Mavzu:** Mikrokontrollerlarning kelib chiqish tarixi, tuzilishi va turlari.  **4-mashg‘ulot.** Analog kirish signallari bilan ishlash. | 2 |  | 2 | AT 4/2-21 |  |
|  | Amaliy | **2-Mavzu:** Mikrokontrollerlarning kelib chiqish tarixi, tuzilishi va turlari.  **5-mashg‘ulot.** Mikrokontrollerlarda registrlar bilan ishlash. | 2 |  | 2 | AT 4/2-21 |  |
|  | Amaliy | **2-Mavzu:** Mikrokontrollerlarning kelib chiqish tarixi, tuzilishi va turlari.  **6-mashg‘ulot.** Mikrokontrollerlarda ko‘rsatgichlar va sslkalar. | 2 |  | 2 | AT 4/2-21 |  |
|  | Amaliy | **2-Mavzu:** Mikrokontrollerlarning kelib chiqish tarixi, tuzilishi va turlari.  **7-mashg‘ulot.** Potentsiometr bilan ishlash. | 4 |  | 2 | AT 4/2-21 |  |
|  | 2 | AT 4/2-21 |  |
|  | Amaliy | **2-Mavzu:** Mikrokontrollerlarning kelib chiqish tarixi, tuzilishi va turlari.  **8-mashg‘ulot.** Arduinodagi PWM signallari. | 2 |  | 2 | AT 4/2-21 |  |
|  | Amaliy | **2-Mavzu:** Mikrokontrollerlarning kelib chiqish tarixi, tuzilishi va turlari.  **9-mashg‘ulot.** Arduinodagi vaqt xususiyatlari. | 4 |  | 2 | AT 4/2-21 |  |
|  | 2 | AT 4/2-21 |  |
|  | Amaliy | **2-Mavzu:** Mikrokontrollerlarning kelib chiqish tarixi, tuzilishi va turlari.  **10-mashg‘ulot.** Xona haroratini o‘lchash uskunasini yasash. | 4 |  | 2 | AT 4/2-21 |  |
|  | 2 | AT 4/2-21 |  |
|  | Amaliy | **2-Mavzu:** Mikrokontrollerlarning kelib chiqish tarixi, tuzilishi va turlari.  **11-mashg‘ulot.** Signallarni o‘qish. | 2 |  | 2 | AT 4/2-21 |  |
|  | Amaliy | **2-Mavzu:** Mikrokontrollerlarning kelib chiqish tarixi, tuzilishi va turlari.  **12-mashg‘ulot.** Arduinoda signallarni filtrlash. | 2 |  | 2 | AT 4/2-21 |  |
|  | Amaliy | **2-Mavzu:** Mikrokontrollerlarning kelib chiqish tarixi, tuzilishi va turlari.  **13-mashg‘ulot.** PWM signallarni generatsiya qilish. | 2 |  | 2 | AT 4/2-21 |  |
|  | Amaliy | **2-Mavzu:** Mikrokontrollerlarning kelib chiqish tarixi, tuzilishi va turlari.  **14-mashg‘ulot.** Releli boshqaruv algoritmi. | 4 |  | 2 | AT 4/2-21 |  |
|  | 2 | AT 4/2-21 |  |
|  | Amaliy | **2-Mavzu:** Mikrokontrollerlarning kelib chiqish tarixi, tuzilishi va turlari.  **15-mashg‘ulot.** Arduinoda ma’lumotlar butunligi. | 2 |  | 2 | AT 4/2-21 |  |
|  | Amaliy | **2-Mavzu:** Mikrokontrollerlarning kelib chiqish tarixi, tuzilishi va turlari.  **16-mashg‘ulot.** Mikrokontroller o‘rtasida o‘zaro ma’lumot almashinuvi. | 2 |  | 2 | AT 4/2-21 |  |
|  | Amaliy | **2-Mavzu:** Mikrokontrollerlarning kelib chiqish tarixi, tuzilishi va turlari.  **17-mashg‘ulot.** Jostik yordamida svetodiodni yoruqligini boshqarish. | 4 |  | 2 | AT 4/2-21 |  |
|  | 2 | AT 4/2-21 |  |
|  | Amaliy | **2-Mavzu:**  **18-mashg‘ulot.** STM32 mikrokontrollerini tuzilishi va xususiyatlari. | 2 |  | 2 | AT 4/2-21 |  |
|  | Amaliy | **2-Mavzu:** Mikrokontrollerlarning kelib chiqish tarixi, tuzilishi va turlari.  **19-mashg‘ulot.** STM32da vaqt funktsiyalari. | 4 |  | 2 | AT 4/2-21 |  |
|  | 2 | AT 4/2-21 |  |
|  | Amaliy | **2-Mavzu:**  **20-mashg‘ulot.** Raspberry Pi mikrokontrollerini tuzilishi va xususiyatlari. | 2 |  | 2 | AT 4/2-21 |  |
|  | Amaliy | **2-Mavzu:**  **21-mashg‘ulot.** Raspberry Pi bilan uy xavfsizlik tizimini yig‘ing. | 4 |  | 2 | AT 4/2-21 |  |
|  | 2 | AT 4/2-21 |  |
| **Jami:** | | | **60 s.** |  | **60 s.** |  | |
|  | | |  |  | | | |
| “Axborot texnologiyalari va dasturiy injiniring” kafedrasi boshlig‘i, PhD, professor, kapitan | | |  | B.K. Yusupov | | | |
|  | | |  |  | | | |
| “Axborot texnologiyalari va dasturiy injiniring” kafedrasi boshlig‘i, dotsent, Q.K. xizmatchisi | | |  | A.A. Abidov | | | |