

MÜHENDİSLİK VE DOĞA BİLİMLERİ FAKÜLTESİ
2023-2024 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI BAHAR YARIYILI
BIL306 - MİKROİŞLEMCİLER VE GÖMÜLÜ SİSTEMLER ARA SINAVI

Numarası: Adı-Soyadı:	Tarih:	2 Nisan 2024	NOT
	Saat:	9:00	
	Yer		
İmzası	Süresi	75 dak.	

*Yanıt kâğıtlarına Öğrenci Numaranızı, Adınızı ve Soyadınızı yazıp imzalamayı unutmayınız.
Yanıtları yazmaya soru kağıdından başlayınız ve gerektiğinde gözetmenden ek kağıt isteyiniz!
Ekte verilen tabloları kullanınız! Sınav Toplam 4 sorudur ve süresi: 75 dakikadır. BAŞARILAR.*

- 25p) Mikroişlemci temelli sistem nasıl çalışır? Blok diyagramını çizerek birimlerin çalışmasını kısaca anlatınız. ATmega328 nedir? donanım ve yazılım özelliklerini kısaca açıklayınız.
- 30p) Ekte verilen tabloları kullanarak aşağıda verilen komutların çalışmasını, adresleme şeklini kısaca açıklayınız. Komutlar çalışmadan önce yazmaçlar: R0=0x8F, R1=0X97, R20=0x97 ve durum yazmacının bayrakları: Z=1, C=1, N=0, V=0, S=0, H=1 ise komutlar birbirinden bağımsız olarak çalıştıktan sonra mikroişlemci yazmaç ve bayraklarının değişimini elde ediniz.
 - LDI R20,0xA3
 - ADC R0,R1
 - ASR R0
- 25p) Arduino UNO kartının 11, 12, 13 numaralı uçlarına 3 LED ve 8 ucuna ise buton bağlıdır. Arduino devre şemasını çiziniz. 11 ucunu LED'e bağlayan sürücü devreyi tasarlayınız. Not: VOL=0.4V, VOH=3.6V, VLEDON=1,6V ILEDON=10mA (Yalnız gerekli olanları kullanın!)
- 30p) Arduino UNO kartının 11, 12, 13 numaralı uçlarına bağlı 3 LED, önce 1 saniye aralıkla sırayla yakılacak, 2 saniye sonra bütün LED'ler sönecek ve 8 ucuna bağlı butona basıldığında bu işlemi tekrarlayan bir programı her satırındaki komutun açıklamasını yanına yazınız.