KTÜ MAKİNA MÜHENDİSLİĞİ

SEC 450 MEKATRONİK SİSTEMLER

2014-2015 BAHAR YARIYILI ÖDEVLERİ

ÖDEV 1

Ultrasonik sensör kullanılarak mesafe ölçümü yapılıp ölçülen mesafelere göre ledlerin yanması sağlanacaktır.

KULLANILACAK MALZEMELER

* HC SR04 Ultrasonik sensör
* Pic 16f84A,16f28A,16f877A veya arduino
* Led

İSTENENLER

* Verilen ödevin Proteus devresini çiziniz.
* Devreyi breadboard da kurunuz.
* Gerekirse baskı devresini hazırlayıp devre kartını basınız.
* Kullandığınız yazılım ve donanımları kısaca açıklayıp çalışma sonunda vardığınız sonuçları yazınız.

ÖDEV 2

LM35 sıcaklık sensörü kullanılarak sıcaklık ölçümü yapılıp ölçülen sıcaklık değerlerine göre ledlerin yanması sağlanacaktır.

KULLANILACAK MALZEMELER

* LM35 ısı sensörü
* Pic 16f84A,16f28A,16f877A veya arduino
* Led

İSTENENLER

* Verilen ödevin Proteus devresini çiziniz.
* Devreyi breadboard da kurunuz.
* Gerekirse baskı devresini hazırlayıp devre kartını basınız.
* Kullandığınız yazılım ve donanımları kısaca açıklayıp çalışma sonunda vardığınız sonuçları yazınız.

ÖDEV 3

SHT11 ısı ve nem sensörü kullanılarak nem ölçümü yapılıp ölçülen nem değerlerine göre ledlerin yanması sağlanacaktır.

KULLANILACAK MALZEMELER

* SHT11 ısı ve nem sensörü
* Pic 16f84A,16f28A,16f877A veya arduino
* Led

İSTENENLER

* Verilen ödevin Proteus devresini çiziniz.
* Devreyi breadboard da kurunuz.
* Gerekirse baskı devresini hazırlayıp devre kartını basınız.
* Kullandığınız yazılım ve donanımları kısaca açıklayıp çalışma sonunda vardığınız sonuçları yazınız.

ÖDEV 4

Trimpot ile motor hız kontrolü yapılacaktır

KULLANILACAK MALZEMELER

* Trimpot
* DC motor
* Pic 16f84A,16f28A,16f877A veya arduino

İSTENENLER

* Verilen ödevin Proteus devresini çiziniz.
* Devreyi breadboard da kurunuz.
* Gerekirse baskı devresini hazırlayıp devre kartını basınız.
* Kullandığınız yazılım ve donanımları kısaca açıklayıp çalışma sonunda vardığınız sonuçları yazınız.

ÖDEV 5

LDR ışık sensörü ve ile motor kontrolü yapılacaktır

KULLANILACAK MALZEMELER

* LDR ışık sensörü
* DC motor
* Pic 16f84A,16f28A,16f877A veya arduino

İSTENENLER

* Verilen ödevin Proteus devresini çiziniz.
* Devreyi breadboard da kurunuz.
* Gerekirse baskı devresini hazırlayıp devre kartını basınız.
* Kullandığınız yazılım ve donanımları kısaca açıklayıp çalışma sonunda vardığınız sonuçları yazınız.

ÖDEV 6

Visual studio’da bilgisayar arayüzü tasarlanıp tasarlanan arayüz ile servo motor kontrolü yapılacaktır.

KULLANILACAK MALZEMELER

* Servo motor
* Pic 16f84A,16f28A,16f877A veya arduino

İSTENENLER

* Verilen ödevin Proteus devresini çiziniz.
* Devreyi breadboard da kurunuz.
* Gerekirse baskı devresini hazırlayıp devre kartını basınız.
* Kullandığınız yazılım ve donanımları kısaca açıklayıp çalışma sonunda vardığınız sonuçları yazınız.

ÖDEV 7

RF alıcı verici modülleri kullanılarak uzaktan kontrollü bir araba yapılacaktır.

KULLANILACAK MALZEMELER

* Kendi yapacağınız bir arabayı ya da oyuncak bir arabayı kullanabilirsiniz.(Kontrol devresi hariç)
* Pic 16f84A,16f28A,16f877A veya arduino
* 433 Mhz RF alıcı – verici modül

İSTENENLER

* Verilen ödevin Proteus devresini çiziniz.
* Devreyi breadboard da kurunuz.
* Gerekirse baskı devresini hazırlayıp devre kartını basınız.
* Kullandığınız yazılım ve donanımları kısaca açıklayıp çalışma sonunda vardığınız sonuçları yazınız.

ÖDEV 8

Mesafe sensörü kullanılarak hırsız alarmı yapılacaktır.

KULLANILACAK MALZEMELER

* Mesafe sensörü olarak sharp,ultrasonik veya kızıl ötesi sensör kullanabilirsiniz.
* Buzzer
* Pic 16f84A,16f28A,16f877A veya arduino

İSTENENLER

* Verilen ödevin Proteus devresini çiziniz.
* Devreyi breadboard da kurunuz.
* Gerekirse baskı devresini hazırlayıp devre kartını basınız.
* Kullandığınız yazılım ve donanımları kısaca açıklayıp çalışma sonunda vardığınız sonuçları yazınız.

ÖDEV 9

Mesafe sensörü, kontrol devresi, röle ve pnömatik silindir kullanılarak basit bir pnömatik uygulama yapılacaktır.

KULLANILACAK MALZEMELER

* Mesafe sensörü olarak sharp,ultrasonik veya kızıl ötesi sensör kullanabilirsiniz.
* Pnömatik silindir.
* Kontrol devresi için Pic 16f84A,16f28A,16f877A veya arduino kullanabilirsiniz.
* Röle

İSTENENLER

* Verilen ödevin Proteus devresini çiziniz.
* Devreyi breadboard da kurunuz.
* Gerekirse baskı devresini hazırlayıp devre kartını basınız.
* Kullandığınız yazılım ve donanımları kısaca açıklayıp çalışma sonunda vardığınız sonuçları yazınız.

ÖDEV 10

Step motor kontrolü yapılacaktır. Buton kullanılıp butona basıldıkça motor 1 derece dönecektir.

KULLANILACAK MALZEMELER

* CNC motor sürücü
* Pic 16f84A,16f28A,16f877A veya arduino kullanabilirsiniz.
* Button

İSTENENLER

* Verilen ödevin Proteus devresini çiziniz.
* Devreyi breadboard da kurunuz.
* Gerekirse baskı devresini hazırlayıp devre kartını basınız.
* Kullandığınız yazılım ve donanımları kısaca açıklayıp çalışma sonunda vardığınız sonuçları yazınız.