KTÜ MAKİNA MÜHENDİSLİĞİ

ME 4010 MECHATRONIC SYSTEMS

2019-2020 BAHAR YARIYILI ÖDEVLERİ

Dönem Başarı notu:

 **0.25xAra Sınav + 0.25xProje + 0.50xFinal**

olarak sisteme girilecektir.

Dersi tekrar eden öğrencilerde Proje hazırlamak zorundadır.

**Hatırlatma: Proje raporu aşağıdaki başlıkları içermelidir.**

* Özet (Türkçe)
* Tasarım probleminin kısıtları ve koşulları
* Karşılayabileceği gereksinimler
* Mühendislik hesap ve analizleri
* Farklı tasarım seçenekleri ve seçim kriterleri
* Çevresel etki değerlendirmesi
* Maliyet hesabı
* Sonuçlar
* Kaynaklar, (varsa şayet konu ile ilgili standartlar, patentler, şartnameler)
* Varsa teknik resim veya diğer mühendislik gösterimleri
* Aşağıda örnek ödevler verdim. İnternetten farklı bir ödev de seçebilirsiniz. Benzer projeyi yapan gruplar olabilir. Copy paste mantığıyla yaparsanız çok not kaybedersiniz.
* Grup çalışması tercih ediniz. Mecbur kalırsanız tek kişilik proje hazırlayabilirsiniz..
* En fazla 5 öğrencilik grupları siz oluşturacaksınız. Grupları bu seneye mahsus bana bildirmenize gerek yok. Bana sadece raporunuzu göndereceksiniz.
* **Ödevin son teslim tarihi 20 MAYISTIR**. E mail adresime Word dökümanı olarak gönderiniz.
* Hazırlayacağınız projeyi imalat etmenize gerek yoktur. Programı yazın ve simülasyonunu derste yaptığımız gibi ISIS veya başka bir programda gerçekleştiriniz.
* Projede istediğiniz entegreyi kullanınız. Arduino da kullanabilirsiniz . Devre şeması örneğin ISIS için DSN dosyası çıktısı raporda bulunacaktır.
* Yazılan program raporda bulunacaktır.
* 1. ve 2. Öğretim ayrı yapmaya çalışınız. Mecbur kalırsanız birlikte de yapabilirsiniz.

Proje Kapak Sayfası Altta Verilmektedir

****

**KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ**

**MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ**

**MAKİNA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**

**MECHATRONIC SYSTEMS**

**DÖNEM PROJESİ**

**2019-2020 BAHAR DÖNEMİ**

**DANIŞMAN: PROF. DR. LEVENT GÜMÜŞEL**

 **Hazırlayanlar:**

 **279xxx Ali xxxxxx (I. Öğretim veya II. öğretim)**

 **313xxx Hxxxx xxxxx (I. Öğretim veya II. öğretim)**

 **. . . . . . . . .**

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.
* 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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.