

 TS EN ISO 9001:2015	T.C. İZMİR KÂTİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi	
	DİSİPLİNLERARASI MÜHENDİSLİK TASARIM PROJESİ DERSİ BİLGİ FORMU	Dok. No: FR/MMF/64
		İlk Yayın Tar.: 18.07.2023
		Rev. No/Tar.: 01/28.07.2023
		Sayfa 1 / 5

(Bu form çalışma konusu başlığı özelinde doldurulacaktır.)

Eğitim – Öğretim Yılı	2024 – 2025
Şube Numaraları: (Ders şube no'ları MMF Öğrenci İşleri Birimi tarafından verilecektir)
Ortak Bölümler:	Harita Mühendisliği – Elektrik Elektronik Mühendisliği
Dersi Veren Öğretim Üyeleri:	Dr. Öğr. Üyesi Serkan KARAKIŞ Dr. Öğr. Üyesi Hüseyin YEŞİLYURT
Dersin Yardımcıları:	-
Çalışma Konusu:	Sensörler ve Programlama Kullanılarak Mesafe ve Yön Tayini
Ortak Çalışma Amacı:	Öğrencilerin elektronik/elektronik bileşenler ve donanım tasarımı hakkında temel bilgileri ve bunlar üzerine elektronik programlamayı öğrenmelerini sağlamak. Ayrıca öğrenciler elektronik programlama platformlarına bağlanan sensörlerden elde edilen ölçümleri almak için elektronik bileşenler ve programlama hakkında bilgi sahibi olurlar.
Her Bölüme Açılan Öğrenci Kontenjanları:	Harita Mühendisliği (10) Elektrik Elektronik Mühendisliği (10)
Değerlendirme Araçları ve Oranları:	Proje % 40 Ara Dönem Sunumu 40 % Final % 60 Özdeğerlendirme 6 % Sürdürülebilir Kalkınma 6 % Proje Raporu 24 % Poster Sunumu 24 %

 TS EN ISO 9001:2015	T.C. İZMİR KÂTİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi	
	DİSİPLİNLERARASI MÜHENDİSLİK TASARIM PROJESİ DERSİ BİLGİ FORMU	Dok. No: FR/MMF/64
		İlk Yayın Tar.: 18.07.2023
		Rev. No/Tar.: 01/28.07.2023
		Sayfa 2 / 5

Haftalık İçerikler

Hafta	Genel İçerik (MMF Eğitim Komisyonu tarafından hazırlanıp İKÇÜ Senatosunca onaylanıp kabul edilen ders içeriğidir)	Şube Özelindeki İçerik (13. ve 15. hafta dışındaki haftalar için ders içeriği sorumlu öğretim elemanları tarafından doldurulmalıdır)
1.	Çalışma konusunun ve amacının belirlenmesi	Elektronik bileşenler
2.	Disiplinlerarası toplantı ve bu toplantıda problemin ortaya konulması	Elektronik donanım tasarımı
3.	Çalışma yönteminin ve iş paketlerinin belirlenmesi, önerilen çalışma için iş-zaman takviminin yapılması, görev dağılımının yapılması	C Programlamanın temelleri, elektronik programlama ve Arduino
4.	Gerekli cihaz/ekipmanların belirlenmesi	Sensör Uygulamaları
5.	İP1 tamamlanması (İPler proje bazında değişiklik gösterebilir)	Arduino sensör verileri ve simülasyon
6.	İP2 tamamlanması	Proje Çalışması
7.	İP3 tamamlanması	Proje Çalışması
8.	Ara rapor teslimi	Ara dönem sunumu
9.	İP4 tamamlanması	Proje Çalışması
10.	İP5 tamamlanması	Proje Çalışması
11.	İP6 tamamlanması	Proje Çalışması
12.	İP7 tamamlanması	Proje Çalışması
13.	Sürdürülebilir Kalkınma Semineri	Sürdürülebilir Kalkınma Semineri
14.	Dökümantasyon, test ve teslim	Proje Çalışması
15.	Sunum/ Yarışma / Final	Sunum/ Yarışma / Final

Ders Öğrenme Çıktıları

ÖÇ 1	Yönetmelik ve standartlara uygun tasarım geliştirme
ÖÇ 2	Tasarım kısıt ve/veya kriterlerine uygun (müh) tasarım yapma
ÖÇ 3	Raporlama ve sunum yapma
ÖÇ 4	Disiplinlerarası çalışma
ÖÇ 5	Projede zaman yönetimi

 TS EN ISO 9001:2015	T.C. İZMİR KÂTİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi	
	DİSİPLİNLERARASI MÜHENDİSLİK TASARIM PROJESİ DERSİ BİLGİ FORMU	Dok. No: FR/MMF/64
		İlk Yayın Tar.: 18.07.2023
		Rev. No/Tar.: 01/28.07.2023
		Sayfa 3 / 5

İlgili Program Çıktıları

PÇ 4	Harita / Elektrik Elektronik mühendislikleri uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.
PÇ 6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışabilme becerisi.
PÇ 7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.
PÇ 10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatı uygulamaları hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.

Program Çıktıları - Öğrenim Çıktıları Eşleştirme Matrisi

(UBS de tanımlanan ve üzerinde değişiklik yapılamayan eşleştirme matrisidir)

	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10	PÇ 11
ÖÇ 1				5		5					
ÖÇ 2				5		5				4	
ÖÇ 3						5	5				
ÖÇ 4				4		5	5				
ÖÇ 5						5	4			5	

Program Çıktılarını Gerçekleştirme Kontrol Listesi

5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu çerçevesinde, bu DEB elektronik imza ile imzalanarak yayımlanmış olup, güncelliği elektronik ortamda "İKÇÜ Kalite Doküman Yönetim Sistemi (KDYS)" üzerinden takip edilmelidir.

 TS EN ISO 9001:2015	T.C. İZMİR KÂTİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi	
	DİSİPLİNLERARASI MÜHENDİSLİK TASARIM PROJESİ DERSİ BİLGİ FORMU	Dok. No: FR/MMF/64 İlk Yayın Tar.: 18.07.2023 Rev. No/Tar.: 01/28.07.2023 Sayfa 4 / 5

<i>Alt Program Çıktıları</i>	<i>Gerçekleştirme Metotları – Araçları Alt Program Çıktıları</i>
Harita / Elektrik Elektronik mühendislikleri uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisini geliştirme metotları	Öğrenciler kullanacakları elektronik ekipmanların seçimi, bu ekipmanlardan gelecek geri beslemeler neticesinde farklı sorunlara karşılık yazılım içerisinde bu sorunları çözmeye yönelik karmaşık sorun gidermeyi, projelerinin her aşamasında geliştirmektedirler
Bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma metotları	Elektronik programlama, C, Arduino tabanlı tasarım bilişim ile ilgili birçok konuyu araştırmalarını hedef almaktadır.
Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisini geliştirme metotları	Konu hem elektronik hem de harita teknolojilerini kullanmayı hedeflediğinden kendi disiplinleri ve diğer disiplinlerdeki çalışma arkadaşlarıyla ortak çalışmayı gerekli kılmaktadır.
Bireysel çalışabilme becerisi geliştirme metotları	Proje karmaşık çok ayaklı bir proje olduğundan ilgili kısımlarda bireysel çalışmayla projeye katkı sunma hedeflenmektedir.
İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisini geliştirme metotları	Ara ve sonuç raporları İngilizce dilde sunulmaktadır. Ayrıca programlama dillerinin İngilizce olması da sunum sırasında İngilizcenin etkin bir biçimde kullanılmasını gerekli kılmaktadır.
Etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama becerisini geliştirme metotları	Bilişim bazlı etkin bir raporun hazırlanması, uygun yazılımların kullanılması hedeflenmektedir. Bu şekilde öğrenciler uygulamalarını görsel tekniklerle raporlarında aktarabileceklerdir.
Tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme becerisini geliştirme metotları	Ders kapsamında hazırlanacak robot hem donanımsal hem de yazılımsal olarak etkin birleştirme tekniklerinin kullanılmasını gerektirmektedir. Buna bağlı olarak öğrenciler yaptıkları çalışmanın raporunu hazırlama becerisini de geliştireceklerdir.
Etkin sunum yapabilme becerisini geliştirme metotları	Hem görsel hem de uygulamalı olarak çalışmanın aktarılması etkin bir sunum becerisini beraberinde getirecektir.
Açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisini geliştirme metotları	Bireysel çalışabilme becerisiyle birlikte grup içerisinde görev dağılımları kaçınılmazdır. Bu kapsamda takım sorumluları ve ders sorumlularının da etkin bir şekilde üretim aşamalarına dahil olmasıyla, öğrenciler talimat alma ve verme konularında gerekli becerilerini geliştirebileceklerdir.
Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatı uygulamaları hakkında bilgi edinme metotları	Ders kapsamında yapılacak çalışmada kullanılan donanım ve geri bildirimleri, yapılacak robotun teknik aksaklıkları ve yazılım sorunları, öğrencilerin sürekli projeye ilgili bir B planı üretmesini öngörmektedir. Ayrıca uygulamalı gerçekleşecek olan kısımda dış koşullar risk yönetimini ön plana çıkarmaktadır.
Sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi edinme metotları	Ders kapsamında dahil olacakları seminer çalışmasından öğrenciler sorumludur. Ayrıca düşük maliyetli çevreci yaklaşımı proje içerisinde ilke edinmeleri gerekmektedir.

Ders Değerlendirme Öğrenci Anket Soru Listesi:

 TS EN ISO 9001:2015	T.C. İZMİR KÂTİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi	
	DİSİPLİNLERARASI MÜHENDİSLİK TASARIM PROJESİ DERSİ BİLGİ FORMU	Dok. No: FR/MMF/64
		İlk Yayın Tar.: 18.07.2023
		Rev. No/Tar.: 01/28.07.2023
		Sayfa 5 / 5

Genel Anket Soruları:

- 1) Kendi disiplinimde ve ortak proje hazırladığımız karşı disiplinlerdeki yönetmeliklere uygun tasarım geliştirmeyi bilirim.
- 2) Kendi disiplinimde ve ortak proje hazırladığımız karşı disiplinlerdeki standartlara uygun tasarım geliştirmeyi bilirim.
- 3) Kendi disiplinimde ve ortak proje hazırladığımız karşı disiplinlerdeki tasarım kısıtlarına ve/veya kriterlerine uygun tasarım yapabilirim.
- 4) Kendi disiplinimde ve ortak proje hazırladığımız karşı disiplinlerdeki kişiler ile birlikte çalışmalarımızı rapor haline getirebilirim.
- 5) Kendi disiplinimde ve ortak proje hazırladığımız karşı disiplinlerdeki kişiler ile ortak bir çalışma gerçekleştirebilirim.
- 6) Kendi disiplinimde ve ortak proje hazırladığımız karşı disiplinlerdeki öğrenciler ile birlikte zaman yönetimini sağlayabilirim.
- 7) Kendi disiplinimde ve ortak proje hazırladığımız karşı disiplinlerdeki öğrenciler ile etkin iletişim kurabilirim.
- 8) Kendi disiplinimde ve ortak proje hazırladığımız karşı disiplinlerdeki öğrenciler ile birlikte Mühendislik uygulamaları için gerekli teknikleri bilip uygulayabilirim.
- 9) Kendi disiplinimde ve ortak proje hazırladığımız karşı disiplinlerdeki öğrenciler ile birlikte Mühendislik uygulamaları için gerekli becerilere sahibim
- 10) Kendi disiplinimde ve ortak proje hazırladığımız karşı disiplinlerdeki öğrenciler ile birlikte Mühendislik araçlarını kullanma yeteneğine sahibim

Şube Özelindeki Anket Soruları:

(10. sorudan sonraki on soru isteğe bağlı dersin öğretim elemanı tarafından hazırlanır.)

Sorumlu Öğretim Elemanları Unvan – Ad / Soyad	: Dr. Öğr. Üyesi Serkan KARAKIŞ	Dr.Öğr. Üyesi Hüseyin YEŞİLYURT
Değerlendirme Tarihi	: ... / ... / 20...	... / ... / 20...
İmza	: