

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

(Bu form çalışma konusu başlığı özelinde doldurulacaktır.)

<b>Eğitim – Öğretim Yılı</b>	2024 – 2025
<b>Şube Numaraları:</b>	..... (Ders şube no 'ları MMF Öğrenci İşleri Birimi tarafından verilecektir)
<b>Ortak Bölümler:</b>	Mekatronik Mühendisliği – Bilgisayar Mühendisliği
<b>Dersi Veren Öğretim Üyeleri:</b>	Dr. Öğr. Üyesi Çağdaş Karataş Öğr. Gör. Dr. Hüseyin Burak Akyol
<b>Dersin Yardımcıları:</b>	-
<b>Çalışma Konusu:</b>	Saksı Bitkileri için Akıllı Bakım Sistemi
<b>Ortak Çalışma Amacı:</b>	<p>Bu çalışmanın amacı, saksı bitkilerinin bakım sürecini (sulama, gün ışığı sağlama, vb.) bitkinin ihtiyaçlarına göre otomatikleştiren bir sistem geliştirmektir. Bu amaçla, bitkinin ne zaman sulanması gerektiğini belirlemek için bir nem sensörü ve gün ışığı ihtiyacını belirlemek için bir ışık sensörü kullanılacaktır. Akıllı bakım sistemi, geliştirilen mobil uygulama üzerinden yönetilebilecek olup, uygulama aracılığıyla hedef toprak nemi ve günlük ışık miktarları belirlenebilecek ve istatistiksel değerler takip edilebilecektir.</p> <p>Çalışmanın kapsamı, mekanik ve yazılım bileşenlerinin entegre bir şekilde çalışmasını gerektirdiği için, mekatronik ve bilgisayar mühendisliği bölümlerinin ortak tasarım projesi olarak belirlenmiştir.</p>
<b>Her Bölüme Açılan Öğrenci Kontenjanları:</b>	Mekatronik Mühendisliği (5) Bilgisayar Mühendisliği (6)
<b>Değerlendirme Araçları ve Oranları:</b>	<b>Proje:</b> 40% <b>Final:</b> 60% (50% + 10%*)  * Öğrencilerin özdeğerlendirmeleri en az %10 olmalıdır.  (Proje ve final katkı oranları sırası ile % 40 ve % 60 olarak sabit kalmakla birlikte alt değerlendirme araçlar eklenip katkı oranları değiştirilebilir. )

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

### 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	Çalışma konusunun ve amacının belirlenmesi ile birlikte proje kapsamının kararlaştırılması
2.	Disiplinler arası toplantı ve bu toplantıda problemin ortaya konulması	İki ekibin karşılıklı beklentilerini ve kendi çalışmalarını düzgün bir şekilde planlayabilmek için gereksinimlerin ortaya konulması ve tartışılması
3.	Çalışma yönteminin ve iş paketlerinin belirlenmesi, önerilen çalışma için iş-zaman takviminin yapılması, görev dağılımının yapılması	Belirlenen gereksinimlere göre iş paketi faaliyetlerinin belirlenmesi, görevlerin paylaşılması ve iş takviminin oluşturulması
4.	Gerekli cihaz/ekipmanların belirlenmesi	Gerekli cihaz/ekipmanların belirlenmesi ve temin edilmesi
5.	İP1 tamamlanması (İPler proje bazında değişiklik gösterebilir)	İP1 tamamlanması
6.	İP2 tamamlanması	İP2 tamamlanması
7.	İP3 tamamlanması	İP3 tamamlanması
8.	Ara rapor teslimi	Ara rapor teslimi
9.	İP4 tamamlanması	İP4 tamamlanması
10.	İP5 tamamlanması	İP5 tamamlanması
11.	İP6 tamamlanması	İP6 tamamlanması
12.	İP7 tamamlanması	İP7 tamamlanması
13.	Sürdürülebilir Kalkınma Semineri	Sürdürülebilir Kalkınma Semineri
14.	Dokümantasyon, test ve teslim	Dokümantasyon, test ve teslim
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	Disiplinler arası çalışma
ÖÇ 5	Projede zaman yönetimi

 <p>İZMİR KÂTİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ</p> <p>TS EN ISO 9001:2015</p>	<p>T.C. İZMİR KÂTİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi</p>	
	<p>DİSİPLİNLERARASI MÜHENDİSLİK TASARIM PROJESİ DERSİ BİLGİ FORMU</p>	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	Mekatronik ve Bilgisayar 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

Alt Program Çıktıları	Gerçekleştirme Metotları – Araçları Alt Program Çıktıları
Mekatronik ve Bilgisayar mühendislikleri uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisini geliştirme metotları	Kararlaştırılan proje kapsamı uyarınca, projenin hem mekanik hem de yazılım kısımlarının başarı ile gerçekleştirilmesi, karşılaşılan sorunlara pratik ve akılcı çözümler önerilip uygulanması
Bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma metotları	Kararlaştırılan proje kapsamı uyarınca, proje ekibi tarafından araştırma yaparak hangi teknoloji ve yazılımların kullanılması gerektiğine karar verilmesi ve çalışma süresince bu yazılım ve teknolojilerin entegre şekilde kullanılması

 <b>TS EN ISO</b> <b>9001:2015</b>	<b>T.C.</b> <b>İZMİR KÂTİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ</b> <b>Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi</b>	
	<b>DİSİPLİNLERARASI MÜHENDİSLİK TASARIM PROJESİ</b> <b>DERSİ BİLGİ FORMU</b>	<b>Dok. No:</b> FR/MMF/64 <b>İlk Yayın Tar.:</b> 18.07.2023 <b>Rev. No/Tar.:</b> 01/28.07.2023 <b>Sayfa 4 / 5</b>
Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisini geliştirme metotları	Hem kendi bölümündeki hem de diğer bölümdeki öğrencilerle proje gereksinimleri üzerine tartışılması, ekipler halinde çeşitli görevlerde çalışılması ve farklı ekiplerin çalışmalarının diğer ekipler tarafından gerçekleştirilen çalışmalar ile entegre edilmesi	
Bireysel çalışabilme becerisi geliştirme metotları	İş paketlerinde bireysel olarak kendisine tanımlanan görevlerin yerine getirilmesi ve sözlü olarak ifade edilmesi	
İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisini geliştirme metotları	Ara rapor, final raporu ve poster hazırlanıp sunulması	
Etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama becerisini geliştirme metotları	Ara rapor, final raporu ve poster hazırlanıp sunulması	
Tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme becerisini geliştirme metotları	Proje tasarımı, ara rapor, final raporu ve poster hazırlarken çeşitli görsel hazırlama ve sunum yazılımlarından faydalanılması	
Etkin sunum yapabilme becerisini geliştirme metotları	Çeşitli sunum ve görsel hazırlama yazılımlarının birlikte uyumlu şekilde kullanılması ve hazırlanan sunumların topluluk önünde bireysel ve/veya ekip olarak sunulması	
Açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisini geliştirme metotları	Çalışma süresince proje danışmanları ve diğer proje ekibi üyeleri ile sürekli iletişim halinde olunması; tartışmalar, sunumlar ve karar aşamalarında aktif rol alınması; proje hakkında düşünce ve fikirlerin ekibe açık bir şekilde sözlü olarak ifade edilmesi; diğer ekip üyelerinin düşünce ve görüşlerinin takip edilmesi; görevlerin zamanında tamamlanıp tamamlanmadığının takip edilmesi	
Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatı uygulamaları hakkında bilgi edinme metotları	Çalışma süresince birbirine bağlı ve eş zamanlı ilerlemesi gereken görevlerin yönetilmesi ve koordine edilmesi amacıyla Microsoft Project benzeri proje yönetim sistemi yazılımı kullanarak proje ilerleme sürecinin sistemli ve düzenli şekilde takip edilmesi	
Sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi edinme metotları	13.hafta sunumuna katılım ve yapılacak test sonucu öğrencinin farkındalık düzeyinin ölçülmesi	

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

### Ders Değerlendirme Öğrenci Anket Soru Listesi:

#### 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.)

- 1) Sensörler ile mikrodenetleyici platformu arası bağlantıları oluşturup, sensör verilerini görüntüleyebilme becerilerine sahibim
- 2) Mobil uygulama geliştirme ortamını kullanabilme becerisini sahibim
- 3) Mobil uygulama ile mikrodenetleyici arasında kablosuz iletişimi sağlayabilme becerisine sahibim

<b>Sorumlu Öğretim Elemanları Unvan-Ad/Soyad</b>	<b>Dr. Öğr. Üyesi Çağdaş Karataş</b>	<b>Öğr. Gör Dr. Hüseyin Burak Akyol</b>
<b>Değerlendirme Tarihi</b>	<b>18 / 07 / 2024</b>	<b>18 / 07 / 2024</b>
<b>İmza</b>	