

T.C.
MANİSA CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ

ELEKTRONİK VE OTOMASYON BÖLÜMÜ
DİJİTAL DÖNÜŞÜM ELEKTRONİĞİ PROGRAMI
ÖZDEĞERLENDİRME RAPORU

İÇİNDEKİLER

1. GİRİŞ.....	1
1.1. Rapor Hakkında Bilgiler.....	1
1.2. Bölüm Hakkında Bilgiler	1
1.3. Programa Ait Bilgiler	2
2. ÖĞRENCİLER.....	5
2.1. Öğrenci Kabulleri.....	5
2.2. Yatay Geçişler ve Ders Sayma.....	5
2.3. Öğrenci Değişimi.....	9
2.4. Danışmanlık ve İzleme	10
2.5. Öğrenci Faaliyetlerinin Değerlendirilmesi.....	10
2.6. Mezuniyet Koşulları	12
2.7. Sürekli İyileştirme	13
3. PROGRAM EĞİTİM AMAÇLARI	14
3.1. Tanımlanan Program Eğitim Amaçları.....	14
3.2. Birimin Özgörevleriyle Tutarlılık	14
3.3. Program Eğitim Amaçlarını Belirleme Yöntemi	15
3.4. Program Eğitim Amaçlarının Yayınlanması	15
3.5. Program Eğitim Amaçlarının Güncellenme Yöntemi.....	15
3.6. Program Eğitim Amaçlarına Ulaşma	16
3.7. Sürekli İyileştirme	16
4. PROGRAM ÇIKTILARI	17
4.1. Tanımlanan Program Çıktıları	17
4.2. Program Çıktılarının Ölçme ve Değerlendirme Süreci	17
4.3. Program Çıktılarına Ulaşma	20
4.4. Sürekli İyileştirme	20
5. EĞİTİM PLANI	21
5.1. Eğitim Planı.....	21
5.2. Eğitim Planının Uygulama Yöntemi	22
5.3. Eğitim Planı Yönetim Sistemi.....	24
5.4. Programın Ders dağılım dengesi	24
5.5. Sürekli İyileştirme	25
6. ÖĞRETİM KADROSU	26
6.1. Öğretim Kadrosunun Sayıca Yeterliliği	26
6.2. Öğretim Kadrosunun Nitelikleri.....	26
6.3. Atama ve Yükseltme.....	26

6.4.	Sürekli İyileştirme	27
7.	ALTYAPI	28
7.1.	Eğitim İçin Kullanılan Alanlar ve Teçhizat	28
7.2.	Bilgisayar ve Enformatik Altyapısı	28
7.3.	Kütüphane	28
7.4.	Özel Önlemler	29
7.5.	Sürekli İyileştirme	31
8.	KURUM DESTEĞİ VE PARASAL KAYNAKLAR	32
8.1.	Teknik, İdari ve Hizmet Kadrosu Desteği	32
8.2.	Sürekli İyileştirme	33
9.	ORGANİZASYON VE KARAR ALMA SÜREÇLERİ	34
9.1.	Sürekli İyileştirme	34
10.	SONUÇ	35

1. GİRİŞ

1.1. Rapor Hakkında Bilgiler

Öz değerlendirme Raporu 2024-2025 Eğitim Öğretim yılı Güz ve Bahar dönemlerini içerecek şekilde aşağıda iletişim bilgileri verilen öğretim elemanları ve öğrenci kalite temsilcisi tarafından hazırlanmıştır.

Öğr. Gör. Esra Aksakal

Manisa Celal Bayar Üniversitesi
Manisa Teknik Bilimler Melek Yüksekokulu
Elektronik ve Otomasyon Bölümü,
Şehit Prof. Dr. İlhan Varank Kampüsü, 45140, Manisa
Tel: 0(236) 234 44 60, Faks: 0(236) 2012997
E-posta: esra.aksakal@cbu.edu.tr

Öğr. Gör. Bekir Buğra Uyar

Manisa Celal Bayar Üniversitesi
Manisa Teknik Bilimler Melek Yüksekokulu
Elektronik ve Otomasyon Bölümü,
Şehit Prof. Dr. İlhan Varank Kampüsü, 45140, Manisa
Tel: 0(236) 234 44 60-6730, Faks: 0(236) 2012997
E-posta: bugra.uyar@cbu.edu.tr

Ozan GÜNDÜZ

Manisa Celal Bayar Üniversitesi
Manisa Teknik Bilimler Melek Yüksekokulu
Elektronik ve Otomasyon Bölümü,
Dijital Dönüşüm Elektronik Öğrenci Temsilcisi
Tel: 0(544) 473 14 08
E-posta: ozangunduz8@gmail.com

1.2. Bölüm Hakkında Bilgiler

Manisa Celal Bayar Üniversitesi Rektörlüğü'nün, Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı'na hitaben 22.02.2012 tarih ve B.30.2.CBÜ.0.72.00.00/100-366-2456 sayılı Gölarmara Meslek Yüksekokulu'nun kapatılma teklifi yazısı, Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı'nın 25.04.2012 tarih ve B.30.0.EÖB.- 104.01.01-2774-018159 sayılı kapatılma onayı yazısı ile; Gölarmara MYO kapatılıp, mevcut Programları, Öğrencileri Akademik ve İdari Personeli ile Taşınırları (demirbaşlar) Manisa Organize Sanayi Bölgesi MYO' ya aktarılmıştır. Manisa Celal Bayar Üniversitesi Rektörlüğü'nün, Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı'na hitaben 14.01.2014 tarih ve 585 sayılı ile "Manisa Organize Sanayi Bölgesi Meslek Yüksekokulu" isminin Manisa Meslek Yüksekokulu olarak değiştirilmesi teklifi, Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı'nın 20.02.2014 tarih ve 75850160-104.01.01.01./16629 sayılı yazısı ile uygun görülmüştür. Meslek Yüksekokulumuzun ismi Manisa Celal Bayar Üniversitesi Rektörlüğü'nün, Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı'na hitaben 19.10.2017 tarih ve 34200 sayılı yazı ile "Manisa Meslek Yüksekokulu" isminin Manisa Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu olarak değiştirilmesi teklifi, Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı'nın 14.12.2017 tarih ve 57633 sayılı yazısı ile uygun görülmüştür.

Manisa Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu Elektronik ve Otomasyon Bölümü altında Dijital Dönüşüm Elektronik Programında, 2024-2025 öğretim yılından itibaren birinci öğretim olarak hizmet vermektedir. Bu süre zarfında henüz mezun vermemekle birlikte bölümümüz mezunları tekniker ünvanıyla özel sektörde, kamuda, belediyelerde veya üniversitelerde görev alabileceklerdir. Mezunların belli bir kısmı Dikey Geçiş Sınavı (DGS) ile üniversitelerin teknoloji mühendislik ve fen fakültelerinde eğitimlerine devam edebileceklerdir.

Dijital Dönüşüm Elektronik programı, küresel düzeyde hızla değişen teknoloji alanında ihtiyaç duyulan nitelikli teknik eleman ihtiyacını karşılamayı amaçlamaktadır. Günümüzün yenilikçi ve stratejik alanlarından biri olarak kabul edilen dijital dönüşüm elektronik, elektronik, yazılım, otomasyon ve haberleşme teknolojilerinin entegrasyonundan doğan; veri analitiği, yapay zekâ ve siber güvenlik disiplinlerini de içeren çok yönlü bir kavramdır. Endüstri 4.0 ve Nesnelerin İnterneti (IoT) ile, akıllı sistemler tasarlamak ve geliştirmek üzere, donanım ve yazılım uyumunun sağlanması, gömülü sistemler, sensör teknolojileri, kablosuz haberleşme ve büyük veri analizi gibi alanları kapsamaktadır. Dijital Dönüşüm Elektronik programı mezunlarımız, akıllı elektronik sistemlerin tasarımı, kurulumu, bakım ve arıza analizlerinin yapılması, mevcut sistemlerin denetimi ve optimizasyonunun uygulanması gibi görevlerde yetkin olarak farklı çalışma alanlarında aktif rol alabilecek teknik elemanlar olarak yetiştirilmeleri hedeflenmektedir.

İlk yıl temel bilimler alanında verilen derslerin yansıra öğrencilere temel elektronik, devre analizi, elektrik makineleri, endüstriyel otomasyon gibi hem elektrik elektronik hem de bilgisayar programlama, yapay zekâ, büyük veri sistemleri içeren bilgisayar bilimleri konularında dersler verilmektedir. Örgün öğretim programlarında öğrenciler iki yıl boyunca her dönem 30 AKTS olmak üzere zorunlu ve seçmeli dersler almaktadır. Seçmeli Dersler havuzunda bulunan Sağlıkta Dijital Dönüşüm, Kamuda Dijital Dönüşüm, Enerjide Dijital Dönüşüm gibi dersler ile öğrencilerin sektörel ve teknolojik gelişmeleri yakından takip ederek günün şartlarına daha rahat uyum sağlaması amaçlanmaktadır.

2017-2018 Öğretim Dönemi ile okulumuzda başlanan İş Yeri Uygulama Eğitimleri ile öğrencilerimiz son dönemlerini okula gelmeden 15 hafta süreyle tam zamanlı ve kesintisiz olarak iş yaşamına doğrudan katılarak yapacakları uygulamalarla tamamlayacaklardır. Öğrenciler eğitimleri süresince mesleki alanları ile ilgili kazandıkları teorik bilgilerini İş Yeri Uygulama Eğitimi dersi adı altında iş yerlerinde uzman kişilerin rehberliğinde yapacakları uygulamalı eğitimle bütünleştirerek nitelikli istihdama yönelik yetişmeleri için gerekli olan uygulama becerilerini geliştirebileceklerdir.

Düzenlenen toplantılar ile bölüm dışı paydaşların, temsilcilerinin görüşleri de alınarak program sürekli gözden geçirilip, güncellenmektedir. Talepler doğrultusunda ders planına eklenen İş Yeri Uygulama Eğitimi dersi ile üniversite-sanayi iş birliğinin ve Ar-Ge çalışmalarının daha etkin duruma gelmesi amaçlanmaktadır.

1.3. Programa Ait Bilgiler

Dijital Dönüşüm Elektronik “Birinci Öğretim” olarak eğitim vermektedir. Programın öğretim dili Türkçedir. Programın normal süresi güz ve bahar dönemlerinden oluşan toplam 4 dönem ve 2 öğretim yılıdır.

Manisa Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu Elektronik ve Otomasyon ilk olarak 2016-2017 öğretim yılında Mekatronik Programıyla olarak açılmış, 2017-2018 Eğitim öğretim yılından itibaren Birinci Öğretim ve 2018-2019 öğretim yılı güz yarı yılından itibaren ikinci öğretim olarak öğretime başlamıştır hizmet vermektedir. 2024-2025 Eğitim Öğretim yılından itibaren Dijital Dönüşüm Elektroniği Programı öğretime başlamıştır. Program mezunları tekniker ünvanıyla özel sektörde, kamuda, belediyelerde veya üniversitelerde görev alabileceklerdir. Mezunların belli bir kısmı Dikey Geçiş Sınavı (DGS) ile üniversitelerin teknoloji mühendislik ve fen fakültelerinde eğitimlerine devam edebileceklerdir. Programda iki öğretim görevlisi görev yapmaktadır. Dijital Dönüşüm Elektroniği programının amacı, dijitalleşen sanayi ve teknoloji dünyasında ihtiyaç duyulan nitelikli teknik elemanları yetiştirmektir. Program, elektronik, otomasyon, gömülü sistemler, haberleşme teknolojileri ve veri analitiği gibi alanlarda yetkin bireyler yetiştirerek sanayi 4.0, nesnelerin interneti (IoT) ve akıllı sistemler gibi çağdaş teknolojilere uyum sağlayabilecek teknik uzmanlar kazandırmayı hedefler.

Mezunlar, akıllı üretim sistemleri, otomasyon ve kontrol teknolojileri, siber güvenlik, sensör ağları ve kablosuz haberleşme gibi kritik alanlarda görev alarak, dijital dönüşüm süreçlerinin etkin şekilde yönetilmesine katkıda bulunabilirler. Program, teorik bilgiyi uygulama becerisiyle birleştirerek, sektörde aranan niteliklere sahip teknik elemanlar yetiştirmeyi amaçlamaktadır.

Vizyon

Dijital Dönüşüm Elektroniği programı olarak vizyonumuz;

«Dijitalleşen dünyada elektronik ve otomasyon teknolojilerini etkin şekilde kullanabilen, yenilikçi ve çözüm odaklı teknik elemanlar yetiştirerek, sanayi ve teknoloji sektörlerinde öncü bir eğitim programı olmaktır.

Program, Endüstri 4.0, IoT, yapay zekâ destekli sistemler ve akıllı üretim teknolojileri gibi alanlarda yetkin bireyler yetiştirerek, ülkemizin ve dünyanın dijital dönüşüm sürecine katkı sağlamayı hedefler. Mezunlarının, sürekli gelişen teknolojiye ayak uydurabilen, yaratıcı ve sürdürülebilir çözümler üretebilen profesyoneller olmalarını destekler. »

Misyon

Dijital Dönüşüm Elektroniği programı olarak Misyonumuz;

«Dijital dönüşüm ve elektronik alanlarında donanımlı, yenilikçi ve çözüm odaklı teknik elemanlar yetiştirerek, sanayi ve teknoloji sektörlerinin ihtiyaç duyduğu nitelikli iş gücünü sağlamaktır.

Bu doğrultuda program, öğrencilere elektronik sistemler, otomasyon, gömülü sistemler, nesnelerin interneti (IoT), yapay zekâ destekli kontrol sistemleri ve veri analitiği gibi alanlarda teorik ve pratik bilgi kazandırmayı amaçlar. Aynı zamanda, öğrencilerin problem çözme, analitik düşünme, takım çalışması ve yenilikçi bakış açısı gibi becerilerini geliştirerek, sektörde etkin ve verimli bireyler olarak yer almalarını destekler.

Böylece program, teknolojik gelişmelere uyum sağlayabilen, sürdürülebilir ve rekabetçi çözümler üretebilen teknik elemanlar yetiştirerek, ülkemizin ve dünyanın dijital dönüşüm sürecine katkıda bulunmayı hedeflemektedir.»

2. ÖĞRENCİLER

2.1. Öğrenci Kabulleri

Programa ülkemizin her yöresindeki liselerinden Matematik ve Türkçe eğitimi almış öğrenciler kayıt yaptırmaktadır. Programa öğrenci kabulü ÖSYM tarafından yapılan merkezi sınavla ve YKS ve TYT puan türü esas alınarak yapılmaktadır. Bu sınav sonucunda kayıt yaptırmaya hak kazanan öğrencilerin hedeflenen çıktıları (bilgi, beceri, yetkinlik ve programa özel çıktılar) eğitim-öğretim süresince edinebilecekleri altyapıya sahip oldukları öngörülür. Kayıt işlemleri “Manisa Celal Bayar Üniversitesi Ön lisans ve Lisans Eğitim ve Öğretim Yönetmeliği (Kanıt 2.1.1.)” esas alınarak Manisa Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu Öğrenci İşleri Birimince veya e-devlet platformu üzerinden yapılmaktadır. Tablo 2.1.’ de öğrencilerimizin üniversite giriş sınav derecelerine ilişkin veriler sunulmuştur.

Tablo 2.1. Öğrencilerinin ÖSYS Derecelerine İlişkin Bilgi

YIL	Puan Türü	Kontenjan	Kayıt Yaptıran Öğrenci Sayısı	En Küçük Puan	En Büyük Puan
2024-2025	TYT	32	28	301,75977	342,76014

Kanıtlar:

Kanıt 2.1.1. [Manisa Celal Bayar Üniversitesi Önlisans ve Lisans Eğitim ve Öğretim Yönetmeliği](#)

Kanıt 2.1.2. [Dijital Dönüşüm Elektronik Programına Yerleşen Öğrencilerin Tercih Analizleri](#)

2.2. Yatay Geçişler ve Ders Sayma

Türkiye ve yabancı ülkelerdeki yüksek öğretim kurumlarından yapılan yatay geçişler [Manisa Celal Bayar Üniversitesi Önlisans ve Lisans Eğitim ve Öğretim Yönetmeliği](#) (Kanıt 2.2.1.) ve [Yükseköğretim Kurumlarında Önlisans ve Lisans Düzeyindeki Programlar Arasında Geçiş, Çift Anadal, Yan Dal ile Kurumlar Arası Kredi Transferi Yapılması Esaslarına İlişkin Yönetmelik \(Kanıt 2.2.2.\)](#) hükümleri uyarınca yapılmaktadır. Yapılan başvurular Bölüm Muafiyet ve İntibak Komisyonu tarafından değerlendirilir. Kabul edilecek öğrencilerin aldığı derslerin denkliği bu komisyonca kararlaştırılır. Yüksekokul bölümleri için her öğretim yılı başında ilan edilen yatay geçiş kontenjanlarına başvuruda bulunmak esastır. Başvurular, belirtilen süresi içerisinde bir dilekçe ve ekinde teslim edilmesi gerekli evrak ile Meslek Yüksekokul Müdürlüğü’ne yapılır.

A. Başvuru Koşulları

a) Kurum içi yatay geçiş: Öğrencilerin kayıtlı oldukları üniversite içinde aynı düzeyde veya eşdeğer bölümler arasında aşağıda belirtilen şartları yerine getirdikleri takdirde yatay geçiş yapmasıdır.

- Öğrencilerin kendi üniversitesinde aynı düzeyde veya eşdeğer bir programa kayıtlı olması
- gerekir.
- Aynı düzeyde, farklı merkezi yerleştirme puan türü ile öğrenci kabul eden diploma programları arasında yatay geçiş başvurusu yapılabilmesi için, öğrencinin merkezi sınava girdiği yıl itibariyle geçmek istediği diploma programı için geçerli olan puan türünde aldığı merkezi yerleştirme puanının, geçmek istediği diploma programına eşdeğer yurt içindeki diğer üniversitelerin diploma programlarının en düşük taban puanından az olmaması gerekir.
- Öğrencilerin genel ağırlıklı not ortalamasının (GANO) 4 üzerinden en az 2.00 olması ve başarısız olduğu ve alamadığı dersinin (staj dersleri hariç) bulunmaması gerekir.
- Disiplin cezası alan öğrenciler kurum içi yatay geçiş başvurusunda bulunamazlar
- İkinci öğretimden birinci öğretim diploma programlarına kontenjan dâhilinde geçiş yapabilmek için öğrencinin başarı bakımından bulunduğu sınıfın ilk yüzde onuna girmesi gerekir.
- Öğrenci aynı birimin sadece bir diploma programına kurum içi yatay geçiş için başvurabilir.
- Örgün öğretim öğrencileri başvurduğu diploma programının ikinci öğretimi varsa bu programa da başvurabilirler.
- Açık veya uzaktan öğretimden örgün öğretim diploma programlarına yatay geçiş için genel not ortalamasının 4 üzerinden en az 3.00 olması veya kayıt olduğu yıldaki merkezi yerleştirme puanının, geçmek istediği diploma programının o yılki taban puanına eşit veya yüksek olması gerekir.

b) Kurumlararası yatay geçiş: Öğrencinin kayıtlı olduğu üniversitenin bir programından, başka bir üniversitede aynı düzeydeki veya eşdeğer (program adı aynı veya ders içeriğinin %80'i aynı olan) bir diploma programına aşağıda belirtilen şartları yerine getirdikleri takdirde yatay geçiş yapmasıdır.

- Kurumlar arası yatay geçiş için öğrencinin, kayıtlı olduğu programda bitirmiş olduğu dönemlere ait genel not ortalamasının 100 üzerinden en az 65 veya 4 üzerinden en az 2.50 olması ve başarısız olduğu ve alamadığı dersinin (staj dersleri hariç) bulunmaması gerekir.
- Disiplin cezası alan öğrenciler kurumlar arası yatay geçiş başvurusunda bulunamazlar.
- İkinci öğretimden birinci öğretim diploma programlarına kontenjan dâhilinde geçiş yapabilmek için öğrencinin başarı bakımından bulunduğu sınıfın ilk yüzde onuna girmesi gerekir.
- Açık veya uzaktan öğretimden örgün öğretim programlarına geçiş yapılabilmesi için, öğrencinin öğrenim görmekte olduğu programdaki genel not ortalamasının 100 üzerinden en az 80, 4 üzerinden ise en az 3.00 olması veya kayıt olduğu yıldaki merkezi yerleştirme puanının, geçmek istediği diploma programının o yılki taban puanına eşit veya yüksek olması gerekir.

c) Merkezi yerleştirme puanı ile yatay geçiş (Ek madde-1): Öğrencinin kayıt olduğu yıldaki merkezi yerleştirme puanı, geçmek istediği diploma programının o yılda ÖSYM’ce yapılan ilk yerleştirmedeki taban puanına eşit veya yüksek olması durumunda, öğrenci, hazırlık sınıfı da dâhil olmak üzere aşağıda belirtilen şartları yerine getirdikleri takdirde yatay geçiş yapmasıdır.

- Öğrencinin kayıt olduğu yıldaki merkezi yerleştirme puanı, geçmek istediği diploma programının o yılda ÖSYM’ce yapılan ilk yerleştirmedeki taban puanına eşit veya yüksek olması durumunda, öğrenci, hazırlık sınıfı da dâhil olmak üzere yatay geçiş için başvuru yapabilir. Ancak; ÖSYS Puanı ile Türkiye’de veya KKTC’de bir yükseköğretim programına yerleşen, fakat kayıt yaptırmadan kendi imkânları ile yurtdışı yükseköğretim kurumlarında öğrenime başlayan veya ÖSYS’ye girip Türkiye’de herhangi bir yükseköğretim programını tercih etmeden, kendi imkânları ile yurtdışı yükseköğretim kurumlarında öğrenimlerine başlayan ve öğrenci statüsünde olanlar başvuru yapamazlar.
- Öğrenciler merkezi yerleştirme puanı ile sadece bir kez yatay geçiş yapabilirler. Aynı kapsamda ikinci kez yatay geçiş yapılamaz. Ancak; söz konusu madde uyarınca yatay geçiş yapan öğrencilerin ÖSYS merkezi yerleştirme sonucu kayıt hakkı kazandıkları yükseköğretim kurumuna daha sonraki başvuru tarihlerinde geri dönebilme hakları vardır.
- İlgili yılda ÖSYS sonucunda diploma programına kayıt olan öğrenciler aynı yılda başvuru
- yapamazlar.
- Öğrencinin geçmek istediği diploma programına, öğrencinin halen öğrenim görmekte olduğu

diploma programına kayıt yaptırdığı yılda öğrenci kabul edilmemişse geçilmek istenen diploma programının merkezi yerleştirme taban puanı oluşmadığından geçiş yapılamaz.

d) Yurtdışından yatay geçiş: Denkliği Yükseköğretim Kurulunca tanınan Türkiye dışında bir yükseköğrenim kurumunda öğrenim gören bir öğrencinin, yurt içinde eşdeğer bir programa geçiş yapmasıdır.

e) Özel durumlarda yatay geçiş: Özel durumlarda yatay geçiş gerekli başvuru koşullarını sağlamaktaydı ile aşağıda belirtilen durumlarda yapılan başvuruları kapsar ve kurumlararası yatay geçiş kontenjanları dışında değerlendirilir.

- Kamu kurum ya da kuruluşlarında asli ve sürekli kamu hizmetlerinde görevlendirilenlerin, sürekli olarak bir başka yere atanmaları halinde kendileri ile bakmakla yükümlü oldukları çocukları ve eşleri,
- Yurt dışında devlet hizmetinde görevlendirilenlerin, görevinin sona ermesi, işçi ise kesin dönüş yapması halinde çocukları,
- Türkiye’de görevli yabancı diplomatların çocukları.

f) şiddet olayları veya insani kriz nedeniyle yatay geçiş: şiddet olayları ve insani kriz nedeniyle eğitim öğretilimin sürdürülemez olduğu Yükseköğretim Kurulu tarafından tespit edilen ülkelerde öğrenim gören öğrencilerin Yükseköğretim Kurulu Başkanlığının

belirleyeceği esaslara göre Üniversitemizdeki eşdeğer diploma programlarına yatay geçiş yapmasıdır.

B. Ders Sayma

Fakülte, yüksekokul veya meslek yüksekokuluna ilk kez kayıt yaptıran öğrenciler ile dikey geçiş ile yerleşen öğrenciler, daha önceki yüksek öğretim kurumlarında almış ve başarmış olduğu dersler için muaf olma isteğiyle, kayıt yenileme haftası içerisinde başvurur. [MCBÜ Önlisans ve Lisans Ders Muafiyeti ve İntibak İşlemleri Yönergesi](#) (Kanıt 2.2.3.) hükümlerince ders ekleme haftası bitimine kadar ilgili birimin yönetim kurulu tarafından karara bağlanır. Verilen kararlara itirazlar kararın ilanından itibaren beş iş günü içinde ilgili birime yapılmak zorundadır. Öğrencinin ders muafiyetine, ilgili bölüm muafiyet ve intibak komisyonunun görüşü dikkate alınarak ilgili birim yönetim kurulu tarafından karar verilir. Öğrencinin muaf olduğu dersler dikkate alınarak, ilgili bölüm intibak komisyonunun görüşü ve ilgili birim yönetim kurulu kararı ile uygun yarıyla intibakı yapılır. Bu öğrenci, intibakının yapıldığı dönem öğrencilerine uygulanan mevzuat hükümlerine tabidir. Bu durumdaki öğrenci sadece intibakının yapıldığı dönem ve alt dönemdeki dersleri alır. Öğretim programlarında yapılan değişiklikler, uyum esasları ile ilgili birimlerce hazırlanır ve Senato tarafından onaylandıktan sonra ilgili birimdeki tüm öğrencilere uygulanır.

Tablo 2.2. Yatay Geçiş Bilgileri

YIL	Programa Yatay Geçiş Yapan Öğrenci Sayısı
2024-2025	-

Kanıtlar:

Kanıt 2.2.1. [Manisa Celal Bayar Üniversitesi Önlisans ve Lisans Eğitim ve Öğretim Yönetmeliği](#)

Kanıt 2.2.2. [Yükseköğretim Kurumlarında Önlisans ve Lisans Düzeyindeki Programlar Arasında Geçiş, Çift Anadal, Yan Dal ile Kurumlar Arası Kredi Transferi Yapılması Esaslarına İlişkin Yönetmelik](#)

Kanıt 2.2.3. [MCBÜ Önlisans ve Lisans Ders Muafiyeti ve İntibak İşlemleri Yönergesi](#)

2.3. Öğrenci Değişimi

Öğrenci Hareketliliği Programları Üniversitenin Uluslararası İlişkiler Koordinatörlüğü tarafından yürütülmektedir. Koordinatörlük; Erasmus Kurum Koordinatörlüğü, Mevlana Kurum Koordinatörlüğü, Farabi Kurum Koordinatörlüğü ve Uluslararası Öğrenci Ofisi alt birimlerinden oluşmaktadır (**Kanıt 2.3.1**). Öğrenci hareketliliği programları kapsamında ön lisans öğrencilerinin yararlanabileceği değişim programı, staj hareketliliği faaliyetidir. Bu program yükseköğretim kurumunda kayıtlı öğrencinin yurtdışındaki bir işletmede staj çalışmalarını kapsamaktadır. “Staj”, bir yararlanıcının programa katılan başka bir ülkedeki bir işletme veya organizasyon bünyesindeki mesleki eğitim alma ve/veya çalışma deneyimi kazanma sürecidir. Staj faaliyeti, belirli bir öğretim programı kapsamında yapılan akademik çalışmalara ilişkin araştırma ödevleri, analiz çalışmaları gibi çalışmalar yapmak üzere kullanılamaz. Staj faaliyeti, öğrencinin öğrencisi olduğu mesleki eğitim alanında uygulamalı iş deneyimi elde etmesidir. Staj faaliyetinin, öğrencinin diploma programı için zorunlu olması beklenmez. Ancak staj yapılacak ekonomik sektör, öğrencinin mevcut mesleki eğitim programı ile ilgili bir sektör olmalıdır. Öğrencilerin kendi bilimsel çalışmalarını tamamlamak veya desteklemek üzere yaptıkları çalışmalar, bilimsel araştırmalar ve projeler staj faaliyeti olarak kabul edilmez. Bu faaliyetlerin staj faaliyeti olabilmesi için, akademik çalışmalar kapsamında değil, ilgili sektörde ekonomik karşılığı olan mesleki faaliyetler olarak gerçekleştirilmeleri gerekir. Faaliyet süresi, her bir öğrenim kademesi için ayrı ayrı geçerli olmak üzere 2 ile 12 ay arasında bir süredir. Staj faaliyeti, öğrenim süresi içerisinde her sınıfta ve öğrenim programlarının son sınıflarındaki öğrenciler mezun olduktan sonraki 12 ay içerisinde gerçekleştirilebilir. Mezuniyet sonrası gerçekleştirilecek staj faaliyetinde başvurunun öğrenci mezun olmadan önce (halihazırda ön lisans öğrencisiyken) yapılmış olması gerekir. Mezun olmuş öğrenciler başvuruda bulunamaz. Mezuniyet sonrası staj hareketliliği, mezuniyet tarihinden itibaren 12 ay içinde tamamlanmış olmalıdır. Mezuniyet sonrası staj süresi ile öğrencinin aynı kademede gerçekleştirdiği hareketlilik süresi toplamı 12 ayı geçmemelidir. Staja ev sahipliği yapacak kuruluşlar; işletmeler, eğitim merkezleri, araştırma merkezleri, ticaret odaları ve birlikleri, okul, vakıf, kâr amacı gütmeyen kuruluşlar, kariyer rehberliği sağlayan kuruluşlar, profesyonel danışma ve rehberlik kuruluşları, yükseköğretim kurumları ve Erasmus+ Program Rehberinde belirtilen diğer kuruluşlar olabilir. Bu çerçevede, uygun bir işletmeden kastedilen büyüklükleri, yasal statüleri ve faaliyet gösterdikleri ekonomik sektör ne olursa olsun, özel veya kamuya ait her tür kurum/kuruluş ile sosyal ekonomi dâhil her tür ekonomik faaliyette bulunan girişimdir. Staj faaliyetinde bulunulacak yurtdışındaki kurumun yükseköğretim kurumu olması halinde, yapılacak çalışma akademik anlamda bir öğrenme faaliyeti olmayıp ilgili birimlerinde uygulamalı çalışma deneyimi elde edilmesidir.

Erasmus programı ile ilgili duyurular Üniversite web sayfasından (**Kanıt 2.3.2**) ve Meslek Yüksekokulu web sayfasından (**Kanıt 2.3.3**) yapılmaktadır.

Öğrenci Hareketliliğini teşvik etmek amacı ile Manisa Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulunda Birim Uluslararası İlişkiler Komisyonu bulunmaktadır (**Kanıt 2.3.4**). Komisyon görevleri ve üyeleri web sayfası üzerinden öğrenciler ile paylaşılmaktadır.

Kanıtlar:

Kanıt 2.3.1. <https://international.cbu.edu.tr/hakkimizda/organizasyon-semasi.14428.tr.html>

Kanıt 2.3.2. <https://international.cbu.edu.tr/>

Kanıt 2.3.3. <https://manisamyo.mcbu.edu.tr/>

Kanıt

2.3.4. https://manisamyo.mcbu.edu.tr/db_images/site_213/file/Bolum_Komisyonlari_Elektronik_ve_Otomasyon_2024.pdf

2.4. Danışmanlık ve İzleme

Elektronik ve Otomasyon Bölümünde öğrenci danışmanlığı hizmeti “[MCBÜ Ön Lisans ve Lisans Öğrenci Akademik Danışmanlık Yönergesi](#)” esas alınarak yürütülmektedir. Öğrenci danışmanlıkları öğretim üye ve elemanlarının asli bir görevidir. Her birinci sınıf için ders kayıt döneminden önceki bir ay içerisinde ilgili bölüm başkanlığı tarafından bir öğretim elemanı danışman olarak atanır. Öğrenci mezun oluncaya kadar aynı danışmanda devam etmektedir. Böylelikle danışman, ön lisans eğitimi boyunca öğrencinin başarı durumu ve gelişimini izler ve öğrencinin alması gereken zorunlu ve seçimli derslerle ilgili olarak öğrenciye önerilerde bulunur. Gelişmiş otomasyon sistemi ile öğrencilere daha etkin bir danışmanlık hizmetinin verilmesi sağlanmış olup, öğrencilerin daha sağlıklı izlenmesine imkân tanınmıştır. Danışman, öğrencinin mesleki uygulamalara yönlendirilmesine katkıda bulunur, daha iyi çalışmasına ve yetişmesine yönelik olarak öğrencinin karşılaştığı problemlerin çözümü veya ilgili mercilere iletilmesi için yardımcı olur. Danışman, eğitim öğretim ile ilgili en güncel yönetmelik ve esasları takip eder ve bu bilgilerini öğrencilerinin yönlendirilmesi için kullanır. Danışman, öğrencilere karşılaştığı sorunların çözümü ve öğrencilerin yönlendirilmesi için yardımcı olur. Danışmanlık yaptığı öğrencilerle gerektiğinde yüz yüze görüşerek eğitimle ilgili problemlerinin çözümüne katkıda bulunmak için gayret gösterir. Ders kayıt işlemleri öğrenci otomasyonu programları içerisinde ve bilgisayar ortamında gerçekleştirilmektedir. Öğrenci elektronik ortamda okula gelmeden evinden danışmanına sorularını yöneltebilmekte ve danışman bu soruları yanıtlamaktadır. Eğitimin başlamasını izleyen iki hafta içerisinde öğrenciler, ders ekleme-bırakma yapabilmektedir. Dönem sonlarında öğrencilerin aldıkları notlar, yine otomasyon programları yardımıyla, bilgisayar ortamında bilgilerine sunulmaktadır. Bir öğrencinin tüm derslerden geçer not alıp almadığı Öğrenci İşleri Dairesi Başkanlığında o bölümle ilgili sekreter tarafından izlenmekte ve mezuniyet koşullarını yerine getiren öğrenciye diploması verilmektedir.

Kanıtlar

Kanıt 2.4.1. [MCBÜ Ön Lisans ve Lisans Öğrenci Akademik Danışmanlık Yönergesi](#)

2.5. Öğrenci Faaliyetlerinin Değerlendirilmesi

Öğrencilerin aldıkları derslerdeki yıl içi başarıları; [MCBÜ Önlisans ve Lisans Eğitim ve Öğretim Yönetmeliği](#) (Kanıt 2.5.1.) uyarınca, ödev, ara sınav ve yarıyıl sonu sınavlarının bir kombinasyonu ile düzenli olarak değerlendirilir. Bu şekilde öğrencilerin ders performansından

sürekli olarak geri bildirim alınır. Öğrenciler eşit ve özenli bir şekilde derecelendirilirler. Önlisans eğitim-öğretiminde, öğrencinin bir dersteki başarısı [bağlı değerlendirme yöntemi](#) (Kanıt 2.5.2.) ile belirlenir. Bu değerlendirme, öğrencinin yarıyıl içi çalışmalarında gösterdiği başarı ve final veya bütünleme sınavında aldığı not birlikte değerlendirilerek ve sınıfın genel başarı düzeyi göz önünde bulundurularak yapılır. Bağlı değerlendirme, dersi veren öğretim elemanı tarafından, notların dağılımı ve sınıf ortalaması göz önünde bulundurularak yapılır. Bağlı değerlendirme sisteminin esasları Senato tarafından belirlenmiştir. Başarı notlarının ifade ettikleri başarı dereceleri, katsayıları, tanımları ile bu notlara ilişkin esaslar Tablo 2.4.'te gösterilmektedir.

Tablo 2.4. Başarı Notları Tablosu

Başarı Değerlemesi	Harfli Başarı Notu	Başarı Katsayısı
Pekiyi	AA	4,00
İyi-Pekiyi	BA	3,50
İyi	BB	3,00
Orta-İyi	CB	2,50
Orta	CC	2,00
Orta-Geçer	DC	1,50
Geçer	DD	1,00
Başarısız	FD	0,50
Başarısız	FF	0,00

Ayrıca diğer harf notlarından; devam ediyor (DE), eksik (E), geçti (G), kaldı (K), muaf (M), devamsız (DZ) ile ifade edilir. (E) notu; proje, bitirme çalışması, yönlendirilmiş çalışma ve benzeri çalışmalarda, hastalık veya geçerli başka bir nedenle yarıyıl içinde başarılı olduğu halde, ders için gerekli koşulları tamamlayamayan öğrencilere verilir. Öğrenci herhangi bir dersten (E) notu aldığı takdirde; bu öğrenci on beş gün içinde eksiklerini tamamlayarak bir not alır. Aksi halde (E) notu re'sen (FF) veya (K) notuna dönüştürülür. (G) notu, ortalamaya katılmayan derslerden başarılı olan veya staj çalışmasını başarı ile tamamlayan öğrencilere verilir. (M) notu, üniversite dışından gelen öğrencilere evvelce almış oldukları ve denkliği bölüm intibak komisyonunun önerisi üzerine ilgili birimin yönetim kurulunca kabul edilen dersler ile muafiyet sınavı yapılan derslerde başarılı olan öğrenciler için verilir. (K) notu, kredisiz dersler ile staj çalışmasında başarı gösteremeyen öğrencilere verilir. (DE), (E), (G), (M) ve (K) not ortalaması hesaplarında dikkate alınmaz.(DZ), derse devam yükümlülüklerini yerine getirmeyen öğrencilere verilir. (DZ), not ortalaması hesabında (FF) notu gibi işlem görür. (AA), (BA), (BB), (CB), (CC), (G) ve (M) başarılı harf notlarıdır. (DC) ve (DD) koşullu başarılı harf notlarıdır. GANO'su en az 2.00 olan öğrenciler (DC) ve (DD) notu aldıkları

derslerden de başarılı sayılır. Başarısız dersi olmayan, fakat GANO'su 2.00'in altında olan öğrenciler, mezun olabilmek için öncelikle (DC) ve (DD) olan derslerini yeniden alarak GANO'larını 2.00'in üzerine çıkarmak zorundadır. (FD), (FF), (DZ) ve (K) başarısız harf notlarıdır. Tasarım projesinin zorunlu olmadığı derslerde de tasarım projesi verilmesi teşvik edilmektedir. Bu derslerde tasarım projesinin yıl içi notuna etkisi öğretim üyesinin inisiyatifine bırakılmıştır. İlan edilen sınav notları ile ilgili itirazlar, sınav sonucunun ilanını izleyen beş iş günü içinde öğrencinin veya öğretim elemanının yazılı başvurusu üzerine, ilgili birim yönetim kurulu tarafından karara bağlanır. Öğrencinin başarı durumu, yarıyıl sonu ağırlıklı not ortalaması (YANO) ve genel ağırlıklı not ortalaması (GANO) hesaplanarak belirlenir. Hesaplamalarda AKTS kredileri dikkate alınır. Yarıyıl sonu ağırlıklı not ortalaması (YANO); o yarıyıldaki öğrencinin bütün derslerden aldığı toplam kredi tutarının, alınan derslerin kredi değeri toplamına bölünmesiyle bulunur. Elde edilen ortalamalarda, virgülden sonraki üçüncü hane beşten küçükse sıfıra; beş veya beşten büyükse, virgülden sonraki ikinci hane bir artıracak şekilde yuvarlanarak, virgülden sonraki iki hane esas alınır. Genel ağırlıklı not ortalaması (GANO), öğrencinin o ana kadar bütün derslerden aldığı toplam kredi tutarının, alınan derslerin kredi değeri toplamına bölünmesiyle bulunur. GANO'ya, tekrar edilen derslerden alınan en son not katılır.

Kanıtlar:

Kanıt 2.5.1. [MCBÜ Önlisans ve Lisans Eğitim ve Öğretim Yönetmeliği Linki](#)

Kanıt 2.5.2. [Manisa Celal Bayar Üniversitesi Bağlı Değerlendirme Sistemi Yönergesi Linki](#)

2.6. Mezuniyet Koşulları

Öğrenciler Dijital Dönüşüm Elektronik programından mezun olabilmek için, [MCBÜ Önlisans ve Lisans Eğitim ve Öğretim Yönetmeliği](#) (Kanıt 2.5.1) gereğince öğretim planındaki belirtilen zorunlu tüm derslerini, teknik seçmeli ve teknik olmayan seçmeli derslerini alarak başarıyla tamamlamalı ve genel not ortalamaları en az 2.00 olmalıdır. Öğrencilerin İş Yeri Uygulama Eğitimini de başarıyla tamamlanması mezuniyet için zorunludur. Öğrencilerin mezun olabilmeleri için; müfredattaki bütün derslerden ve diğer faaliyetlerden başarılı olması ve İş Yeri Uygulama Eğitimi dersinden 100 üzerinden en az 60 almış olması gerekir.

Diploma düzenleninceye kadar öğrencilere geçici mezuniyet belgesi verilir. Geçici mezuniyet belgesi veya diplomadaki mezuniyet tarihi, ilgili birim yönetim kurulunun toplanma tarihidir. Diploma ve diploma eklerinin düzenlenmesi ile ilgili esaslar Senato tarafından belirlenir.

Dijital Dönüşüm Elektronik Programına 2024-2025 döneminde ilk kez öğrenci alındığı için henüz mezunu yoktur.

Kanıtlar:

Kanıt 2.6.1. [MCBÜ Önlisans ve Lisans Eğitim ve Öğretim Yönetmeliği](#)

2.7. Sürekli İyileştirme

Sonraki öz değerlendirme dönemlerinde programımızı tercih eden öğrencilerin detaylı olarak tercih analizleri gerçekleştirilecek, bölge Üniversitelerdeki yerimiz ve geliştirebileceğimiz noktalar ele alınacaktır.

3. PROGRAM EĞİTİM AMAÇLARI

3.1. Tanımlanan Program Eğitim Amaçları

Programımızın eğitim amaçları aşağıdaki şekilde belirlenmiştir:

EA 1. Öğrencilere elektronik, otomasyon, gömülü sistemler ve nesnelerin interneti (IoT) gibi alanlarda teorik bilgi ve pratik beceri kazandırarak, dijital dönüşüm süreçlerinde aktif rol almalarını sağlamak.

EA 2. Endüstri 4.0 ve akıllı sistemler çerçevesinde karşılaşılan teknik sorunlara yaratıcı ve analitik çözümler üretebilen, sistem tasarımı ve optimizasyonu yapabilen bireyler yetiştirmek.

EA 3. Öğrencilere etik kurallara uygun, sürdürülebilir ve yenilikçi yaklaşımlar benimseyen, bireysel ve takım çalışmasına yatkın profesyoneller olarak iş dünyasında etkin bir şekilde yer almalarını sağlayacak beceriler kazandırmak.

Bu eğitim amaçları Manisa Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu İnternet Sayfasında kamuoyu ile paylaşılmaktadır (Kanıt 3.1.1).

Kanıtlar:

Kanıt 3.1.1. [Program eğitim amaçları web sayfası linki](#)

3.2. Birimin Özgörevleriyle Tutarlılık

Manisa Celal Bayar Üniversitesinin öz görevleri “Yenilikçi, girişimci, çevreye ve insana saygılı bireyler yetiştirerek; eğitim, araştırma ve topluma hizmet alanlarındaki üretimini toplum yararına sunmaktır.” olarak ifade edilmiştir.

Manisa Celal Bayar Üniversitesi, **Manisa Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu öz görevleri** ise şu şekilde ifade edilmiştir: “Benimsediği özgür ve çağdaş eğitim-öğretim kültürü ile teknik alanlarda yeterli bilgi birikimi olan, Endüstri5.0 yeterliklerine ve 21. yüzyıl becerilerine sahip, araştırmacı, takım çalışmasına yatkın, toplumsal değerlere saygılı, milli değerleri özümsemiş nitelikli teknik eleman yetiştirmektir.” Bu özgörevler Manisa Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu ana sayfasında Misyon-Vizyon sekmesi altında verilmektedir. Aşağıdaki linkten belirtilen öz görevlere ulaşılabilir:

<https://manisamyocbu.edu.tr/teknik-bilimler-myoc/misyon-vizyon.9871.tr.html> (Kanıt 3.2.1.)

Manisa Celal Bayar Üniversitesinin ve Manisa Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulunun öz görev tanımları, Elektronik ve Otomasyon Bölümü eğitim amaçları birbiriyle tutarlıdır. Özet bir ifade ile Manisa Celal Bayar Üniversitesi ve Manisa Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu teknik açıdan bakacak olursak, gerekli mesleki bilgiye sahip, alanında aranan ve tercih edilen, topluma faydalı bireyler yetiştirmeyi öz görev edinmiştir. Bu durum esasen, mezunlarımızın eğitim amaçlarında belirttiğimiz alanlarda faaliyet gösteren kurum ve kuruluşlar tarafından, yine eğitim amaçlarında belirlediğimiz birimlerde tercih edilebilmeleri ve istihdam edilmeleri için bu kurum ve kuruluşlar içinde öncelikli kriterlerdir. Dolayısı ile eğitim amaçlarının sağlanması, MEDEK amaçlarının, Manisa Celal Bayar Üniversitesi ve Manisa Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu öz görevlerinin de yerine getirildiğinin bir göstergesidir. Yani eğitim amaçlarımızın çıktıları ile öz görevlerin çıktıları birbirine paralellik ve hatta örtüşmektedir.

Elektronik ve Otomasyon Bölümü olarak vizyonumuz;

“Manisa Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu öz görevleriyle Elektronik ve Otomasyon Bölümü eğitim amaçları birbiriyle tutarlıdır. Meslek Yüksekokulu teknik açıdan uzman tekniker yetiştirmeyi öz görev edinmiştir. Elektronik ve Otomasyon Bölümü de temel teorik bilgiye sahip, kendisini sürekli geliştirebilen, teknolojiye hâkim, girişimci, çevreye ve topluma saygılı, eleştirel düşünme becerisine sahip, insan hakları, demokrasi, etik ve kültürel değerler konusunda duyarlı mezunlar yetiştirmek; bilime ve teknolojiye uluslararası düzeyde katkıda

Yüksekokulu ve Rektörlüğün yetkisinde olan konulardaki iyileştirmeler ise yazılı olarak üst makamlara bildirilir.

3.6. Program Eğitim Amaçlarına Ulaşma

Bölümümüz internet anasayfasında verilen bu ifadelerde esasen eğitim amaçlarımızın daha geniş bir ifadesidir.

Dijital Dönüşüm Elektroniği programı eğitim amaçlarımız içerisinde belli anahtar performans göstergeleri bulunmaktadır. Bunlar:

1. *Teknoloji alanında faaliyet gösteren kurum ve kuruluşlarda* (Elektrik-elektronik, yazılım, kontrol otomasyon ve robotik) *tercih edilmek,*
2. *Ar-Ge, Ür-Ge ve Kontrol süreçlerinde* bulunmak,
3. *Bakım süreçlerinde* bulunmak,
4. *Kalite kontrol süreçlerinde* bulunmaktır.

3.7. Sürekli İyileştirme

Önümüzdeki dönemlerde Endüstri Danışma Kurulu ve Öğrenci Kalite Elçileri ile toplantılar gerçekleştirilerek eğitim amaçları sürekli iyileştirilecektir. Anket değerlendirme esasları hazırlanacaktır. Bu esaslara uygun olarak, eski mezunlarımız ve dış paydaşlarımız için anketler hazırlanacaktır. Anketler değerlendirilerek yorumlanacaktır.

4. PROGRAM ÇIKTILARI

4.1. Tanımlanan Program Çıktıları

Dijital Dönüşüm Elektroniği Programı Program çıktıları Tablo 4.1.' de verilmiştir.

Tablo 4.1. Dijital Dönüşüm Elektroniği Programı Program Çıktıları

MEDEK Program Çıktıları	
Bilgi	
PÇ 1	Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.
PÇ 2	İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.
Beceri	
PÇ 3	Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır.
PÇ 4	Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.
PÇ 5	Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir.
Yetkinlik	
PÇ 6	Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder.
PÇ 7	Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörilemeyen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır.
PÇ 8	Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.
PÇ 9	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir.
PÇ 10	Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar.
Programa Özgü Ölçütler	
PÇ 11	Endüstriyel ve tüketici elektroniği cihazlarında IoT sistemlerini tasarlar, uygular ve entegre eder.
PÇ 12	Büyük veri analitikleri ve veri yönetiminde yetkinlik kazanır; verileri işler, analiz eder ve yorumlar.
PÇ 13	Kablosuz iletişim ve ağ güvenliği konusunda uzmanlaşır; teknolojilerin kurulumunu ve yönetimini yapar, sorunlarını çözer..
PÇ 14	Kablosuz iletişim ve ağ güvenliği konusunda uzmanlaşır; teknolojilerin kurulumunu ve yönetimini yapar, sorunlarını çözer.
PÇ 15	Yapay zekâ ve makine öğrenimi uygulamalarını endüstriyel sistemlere entegre eder.

4.2. Program Çıktılarının Ölçme ve Değerlendirme Süreci

Öğrencinin ilk döneminden mezun olana kadar ön lisans eğitimi boyunca almış olduğu dersler ve öğrenim kazanımları sonucunda, eğitim amaçlarına ulaşılabilmesi için program çıktılarının sağlanması gerekmektedir. Bu sebeple her ders için her bir öğrencinin o dersin karşıladığı program çıktılarına ne düzeyde ulaştığı sistematik ve dönemlik olarak tespit edilmekte ve gerekli durumlarda iyileştirme faaliyetleri gerçekleştirilmektedir. Derslerin

karşıladığı program çıktıları final notu üzerinden yapılan ölçmelerle değerlendirilmektedir. Final notu ifadesi ise, sistemsal ve akademik bir isim olarak kullanılmakta olup, sadece dönem sonu sınavını değil, dersin ilgili döneminde Bölüm Kurulunca alınan kararlarla final sınavı yerine geçebilecek proje, ödev, sunum, dosya gibi etkinlikleri de kapsamaktadır.

Tablo 4.2. Program Çıktıları ile İlişkilendirilebilecek Belgeler

Mekatronik Programı Program Çıktıları	Kanıt Belgeler	Çıktı Hedefi Sapma Sebeplerinin Tespiti ve İyileştirme Çalışmaları İçin Kullanılacak Veri
PÇ 1: Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.	Final Notu (Final sınavı veya Bölüm Kurulu kararınca final sınavı yerine geçen proje, ödev, sunum vb faaliyetlere verilen notlar) ile Hazırlanan Final Sınavı Program Çıktıları İstatiksel Değerlendirme Tabloları	Dönem Sonu Ders Değerlendirme Anketi
PÇ 2: İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.		
PÇ 3: Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır.		
PÇ 4: Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.		
PÇ 5: Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir.		
PÇ 6: Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder.		
PÇ 7: Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülemeyen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır.		
PÇ 8: Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.		
PÇ 9: Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir.		
PÇ 10: Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar.		
PÇ 11: Endüstriyel ve tüketici elektroniği cihazlarında IoT sistemlerini tasarlar, uygular ve entegre eder.		
PÇ 12: Büyük veri analitikleri ve veri yönetiminde yetkinlik kazanır; verileri işler, analiz eder ve yorumlar.		

PÇ 13: Kablosuz iletişim ve ağ güvenliği konusunda uzmanlaşır; teknolojilerin kurulumunu ve yönetimini yapar, sorunları çözer.
PÇ 14: Endüstriyel otomasyon sistemlerinde, özellikle SCADA ve PLC sistemlerinde, programlama, yapılandırma ve bakımı başarılı bir şekilde gerçekleştirir.
PÇ 15: Yapay zekâ ve makine öğrenimi uygulamalarını endüstriyel sistemlere entegre eder.

Her ders birkaç program çıktısına hizmet etmektedir. Öğretim üyeleri final sınavlarında veya bu sınavın yerine geçecek bahsedilen etkinlik ve ölçme tekniklerinden, öğrencilerin aldıkları puan değerlerini istatistiksel olarak değerlendirmektedir. Bu formu hazırlamadaki ve değerlendirmedeki usul ve esaslar programımızca “Program Çıktıları Formu Hazırlama ve Değerlendirme Esasları” ile belirlenmiştir. Bu esaslarda sınıf geneli olarak çıktı sağlama oranının %30-75 aralığında olması hedeflenmiştir. Bu hedef, belirtilen aralıklar dahilinde “Ders Dosyası” içerisinde bulunan “Dönem Başı Formuna” dersin öğretim elemanı tarafından öngörülerek konulmalıdır. Hedefin belirtilen aralıkta olması gerekmektedir, çünkü çok düşük veya yüksek çıktı sağlama oranı ölçme tekniği ile veya eğitim etkinlik ve faaliyetleri ile alakalı bir sorun olduğuna işaret etmektedir. Program çıktılarını sağlama ölçütü olarak kullanılmamakla birlikte, program çıktıların sağlama hedefinin tutmaması durumunda, sorunun kaynağının tespit edilebilmesini kolaylaştırmak ve hangi noktada iyileştirme faaliyetinin gerçekleştirileceğini karar vermek amacıyla dönem sonunda öğrencilere UBS sistemi üzerinden anket doldurulmaktadır. Bu ankette şu sorulara yer verilir:

- Öğretim elemanının yarıyıl başında sunduğu ders planı içeriği yeterlidir.
- Öğretim elemanı dersi ders planına uygun olarak işledi.
- Öğretim elemanı ders ile ilgili yeterince kaynak önerdi.
- Öğretim elemanı dersini düzenli olarak yaptı.
- Öğretim elemanının ders konusunda bilgi ve becerisi yeterliydi.
- Öğretim elemanı derse hazır geldi.
- Öğretim elemanının öğrenciler ile iletişimi yeterliydi.
- Öğretim elemanı dersi açık ve anlaşılır biçimde anlattı
- Öğretim elemanı tahtayı ve/veya diğer görsel araçları etkin kullandı.
- Öğretim elemanı öğrencileri derse katılmaya özendirdi
- Öğretim elemanı öğrencileri araştırma yapmaya (kütüphane, internet vb. kullanarak) özendirdi.
- Öğretim elemanı sınavlarda ders içeriğine uygun sorular sordu.
- Öğretim elemanı sınav değerlendirmesinde adaletliydi.
- Öğretim elemanına ders saatleri dışında kolaylıkla ulaşabildim.
- Aynı öğretim elemanından tekrar ders almak isterim.

Bu anket sorularına öğrenciler tarafından verilen cevapların değerlendirme ölçütleri aşağıdaki şekildedir:

1. Hiç Katılmıyorum (Çok Zayıf)
2. Katılmıyorum (Zayıf)
3. Ne katılıyorum ne katılmıyorum (Orta)
4. Katılıyorum (İyi)
5. Tamamen katılıyorum (Çok İyi)

Ortalamanın 5,00 üzerinden puansal olarak ifade edildiği anketteki her soru için hedef 3,00 ve üzerinde bir ortalamanın çıkmasıdır. Hedefin 3,00 olarak çıkmadığı durumda ilgili hususta iyileştirmelerin neler olacağı dersin öğretim elemanı tarafından belirlenmesi istenmektedir. Anketleri dolduran öğrencilerin bilgileri tamamen gizli olup, anket sonuçları anlık olarak Bölüm Başkanı ve dersin öğretim elemanı tarafından görülebilmektedir. Program çıktıları değerlendirme formu ve bu anketin sonuçları “Dönem Sonu Değerlendirme Formuna” işlenerek dönem sonunda Bölüm başkanlığına teslim edilir. Bu formda gerekli ise iyileştirme faaliyetlerinin neler olacağı yazılır.

4.3. Program Çıktılarına Ulaşma

Dijital Dönüşüm Elektronik Programı 2024-2025 öğretim yılı güz döneminde ilk kez öğrenci alımı yaptığı için Program Çıktıları değerlendirmesinin ilk mezunlarını vereceği dönem olan 2025-2026 bahar yarıyılı sonunda yapılması planlanmıştır.

4.4. Sürekli İyileştirme

Program çıktılarının sürekli iyileştirilmesi kapsamında, Program Çıktıları Formu Hazırlama ve Değerlendirme Esasları hazırlanacaktır. Dönem Başı Formu ve Dönem Sonu Formunu içeren Ders Dosyası hazırlanacaktır.

5. EĞİTİM PLANI

5.1. Eğitim Planı

Dijital dönüşüm, teknolojinin iş süreçlerine entegre edilerek daha verimli, hızlı ve yenilikçi çözümler üretilmesini sağlayan bir dönüşüm sürecidir. İşletmelerin, devlet kurumlarının ve bireylerin yapay zekâ, büyük veri, nesnelerin interneti (IoT), bulut bilişim, otomasyon ve siber güvenlik gibi dijital teknolojileri kullanarak iş yapış şekillerini değiştirmesi anlamına gelir. Program ön lisans eğitim planı, programın misyonunu gerçekleştirmeye yönelik olarak, dijital dönüşüm elektroniği ön lisans eğitim ve öğretim programında yer alması gereken, evrensel olarak kabul görmüş olan zorunlu derslerden, bölüm derslerinden, teknik seçmeli derslerden, teknik olmayan seçmeli derslerden ve iş yeri uygulama eğitiminden oluşmaktadır. Eğitim planının oluşturulması sırasında ulusal ve bölgesel şartlar, mevcut öğretim üyesi ve fiziki koşullar, sanayinin gereksinimleri ve akreditasyon koşulları dikkate alınmıştır. Böylece Eğitim planının öngörüldüğü biçimde uygulanmasını güvence altına alacak ve sürekli gelişimini sağlayacak bir eğitim yönetim sistemi oluşturulmuştur.

Programımız küresel ve uluslararası değişimlere sürekli olarak duyarlılık gösteren bir programdır. Bu alandaki değişikliklere uyum sağlamak amacıyla sürekli olarak program iyileştirmelerine ve yeniliklerine başvurmaktadır. Eğitim planı, program çıktılarına, eğitim amaçlarına, çağın gereklerine uygun olarak, ilgili alanlarda yer alan iş verenler ve yöneticilerden düzenli olarak aldığı geri bildirimler ile güncellenmiştir. Bu kapsamda öğrenciler ön lisans eğitimlerinin son döneminde İş Yeri Uygulama Eğitimi almaktadırlar. Bu eğitim ile öğrenciler, uygun donanım ve insan kaynağına sahip firmalarda mesleki eğitimlerini tamamlamakta ve mesleğe hazırlamak amaçlanmaktadır.

Eğitim planı eğitim online kataloğumuzda yayınlanmaktadır. Eğitim planımızda bulunan tüm derslerin genel tanıtımı, eğitim çıktıları, bu eğitim çıktılarına karşılık gelen program çıktıları matrisi, haftalık ders müfredatı, dersin amacı gibi bilgiler bu eğitim kataloğunda (Kanıt 5.1.1) detaylı olarak verilmektedir. Bu veriler gerekli periyotlarla, genellikle dersin açılacağı her dönem, dersin sorumlu öğretim elemanı tarafından güncellenmektedir. Katalog öğrencilerimizin ve tüm kamuoyunun erişebilmesi için Manisa Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu'muz internet sayfasında, anasayfada paylaşılmıştır.

Dönemlik ders müfredatı Tablo 5.1.' de ve son iki yılda açılan derslerin ders ve sınıf büyüklükleri Tablo 5.2' de verilmiştir. Eğitim ve Öğretim Yönetmeliği gereği öğrencinin dönemde 30 AKTS ders alması, mezuniyet için toplamda 120 AKTS dersi başarılı ile geçmesi gerekmektedir. 4. Dönemdeki İşletmede Mesleki Eğitim dersinin öğrenci tarafından seçilebilmesi için önceki ilk üç dönemdeki tüm alınan derslerin başarılı olarak geçilmiş olması gerekir. Öğrencileri ikinci yarıyıda Teknik Olmayan Seçmeli Dersler Havuzundan, üçüncü yarıyıda Teknik Seçmeli Dersler havuzlarından birer ders seçmelidir.

Kanıtlar:

Kanıt 5.1.1. [Eğitim Planı](#)

5.2. Eğitim Planını Uygulama Yöntemi

Öğretim yöntem ve teknikleri bir konunun işlenişinde takip edilen sistemli yoldur. Dersin hedeflerine ulaşmak için seçilen stratejilerin gerçekleştirilmesinde bir ya da birden fazla yöntem ve teknik belli bir uyum içinde beraberce kullanılabilir. Öğretim yöntem ve teknikleri şunlardır:

1. Anlatım yöntemi
2. Gösteri yöntemi
3. Soru-cevap
4. Tartışma
5. Örnek olay
6. Problem çözme
7. Proje
8. Beyin fırtınası
9. Programlı öğretim
10. Bilgisayar destekli öğretim
11. Bireyselleştirilmiş öğretim
12. Ev ödevi
13. Bireysel çalışma
14. Laboratuvar yöntemi

Genel olarak tüm derslerde Vize, final ve bütünleme sınavları kullanılmaktadır. Bunların yanında proje teslimleri, dosya teslimleri, araştırma sunum teslimleri gibi öğrencinin almış olduğu dersin başarı ortalamasına direkt olarak farklı oranlarda etkileyecek sınav teknikleri kullanılmaktadır. Örnek değerlendirme listesi Şekil 5.1 ve 2’ de, laboratuvar eğitim yöntemlerine örnekler de Şekil 5.3-5’ de sunulmuştur.

MTK 2141 - Elektro-Mekanik Kumanda ve PLC

Sınav Listesi

Sınav	Bağıl	İlan Tarihi	
Vize	25.00	16.11.2022	İlan Et Sınav Raporu
Ödev	15.00	11.01.2023	İlan Et Sınav Raporu
Final	60.00	11.01.2023	İlan Et Sınav Raporu
Bütünleme	60.00	19.01.2023	İlan Et Sınav Raporu
Düzey	Hesaplama Türü	Hesaplamaya Dahil Olan Öğrenci Sayısı	
Lisans/Önlisans	Bağıl Sistem	43	

Not Sistemi Seçimi

[Bütünleme Not Girişini Aktif Et](#)

[Değerlendirme Raporu](#)

[Not Listesi](#)

[Excel'e Aktar](#)

Şekil 5.1. Derslerde Kullanılan Sınav Tiplerine Örnek-1

Ders Listesine Geri Dön

MTK 1111 - Teknik ve Meslek Resmi

Sorgulama Seçenekleri

Öğrenci Numarası :

Öğrenci Sıralama :

Listelenecek Şube :

Listelenecek Program :

Listelenecek Yönetmelik :

Başarı Durumu :

Mazaret Not Girişi :

Öğrenci Numarası

Tümü

Tümü

Tümü

Tümü

Tümü

☐

Listele

Sınav Listesi

Sınav	Bağıl	İlan Tarihi	
Vize	30,00	06.12.2022	İlan Et Sınav Raporu
Dosya	20,00	03.01.2023	İlan Et Sınav Raporu
Final	50,00	03.01.2023	İlan Et Sınav Raporu
Bütünleme	50,00	19.01.2023	İlan Et Sınav Raporu
Düzey	Hesaplama Türü	Hesaplamaya Dahil Olan Öğrenci Sayısı	
Lisans/Önlisans	Bağıl Sistem	38	

Not Sistemi Seçimi

[Bütünleme Not Girişini Aktif Et](#)

[Değerlendirme Raporu](#)

[Not Listesi](#)

[Excel'e Aktar](#)

Şekil 5.2. Derslerde Kullanılan Sınav Tiplerine Örnek-2



Şekil 5.3. Laboratuvar Yöntemi ile Eğitim



Şekil 5.4. Laboratuvar Yöntemi ile Eğitim



Şekil 5.5. Laboratuvar Yöntemi ile Eğitim

Ayrıca öğrenci 4. Yarıyılıda [İşletmede Mesleki Eğitim](#) dersi kapsamında, [İşletmede Mesleki Eğitim Yönergesinde](#) belirtilen hususlara uygun olarak, bir firmada yerinde uygulamalı eğitim-öğretim faaliyetlerine devam etmektedir. Bu ders kapsamında öğrenci Meslek Yüksekokulumuz sitesinde duyurulan şablon ve formatsa uygun olarak dönem sonunda [uygulama raporu](#) hazırlamaktadır.

Kanıtlar:

Kanıt 5.2.1. [İşletmede Mesleki Eğitim Sitesi](#)

Kanıt 5.2.2. [İşletmede Mesleki Eğitim Yönergesi](#)

Kanıt 5.2.3. [Uygulama Raporu Formatı](#)

5.3. Eğitim Planı Yönetim Sistemi

Eğitim planının öngörüldüğü biçimde uygulanması Manisa Celal Bayar Üniversitesi Öğrenci Bilgi Sistemi (OBS) otomasyon programı tabanlı danışmanlık sistemi ile sağlanmaktadır.

5.4. Programın Ders dağılım dengesi

Dijital Dönüşüm Elektroniği Programında Alana özgü öğrenim çıktılarını sağlayan 1. yarıyılıda 24 AKTS kredisine sahip 7 ders, 2. yarıyılıda 24 AKTS kredisine sahip 7 ders ve 3. yarıyılıda 23 AKTS kredisine sahip 8 ders bulunmaktadır.

Tablo 5.4. Eğitim Planı Özeti

Dersin Türü	Adet	Ders Saati	AKTS Toplam
Temel Bilim (Zorunlu) Dersleri	1	3	5

Program Temel (Zorunlu) Dersleri	19	63	78
Program Uzmanlık (Seçmeli) Dersleri	1	3	4
Yetkinlik Tamamlayıcı (Program ve/veya Üniversite Seçmeli) Dersler	1	2	3
Ortak Zorunlu Dersler	3	12	12
TOPLAM	25	83	102

5.5. Sürekli İyileştirme

Öğrencilerin ve öğretim elemanlarının talepleri doğrultusunda örgün ve ikinci öğretim için ayrı ayrı yapılan final sınavları, ortak sorular ile tek oturum olarak yapılmaya. Sınav güvenliği için tüm meslek yüksekokulu öğretim elemanlarının oluşturduğu havuz sistemi ile gözetmenler görevlendirmeye başlanmıştır.

Dijital Dönüşüm Elektroniği Programının eğitim planında, öğrencilerin ve sektörün gelişen, değişen ihtiyaçları doğrultusunda periyodik ve sistematik olarak iyileştirmeler yapılmaktadır. Bu iyileştirmeler, Endüstri Danışma Kurulu ve Öğrenci kalite Elçileri toplantılarında görüş alınarak gerçekleştirilir. Bu amaçla çeşitli periyotlar ile kurul toplantıları düzenlenir. Ancak, düzenli olarak seçmeli ders havuzları ile eğitim planındaki değişiklikler devam etmektedir. “Kariyer Planlama” dersi öğrencilerimizin mezuniyet sonrası akademik ve mesleki kariyerlerinde çizecekleri yolu, dersin öğretim elemanı ve bu ders kapsamındaki organizasyonlara davet edilen sektör temsilcileri ile belirlemeleri amacıyla sektör temsilcilerinin tavsiyeleri ile seçmeli ders havuzuna eklenecektir.

6. ÖĞRETİM KADROSU

6.1. Öğretim Kadrosunun Sayıca Yeterliliği

Elektronik ve Otomasyon Bölümü Dijital Dönüşüm Elektronik Programında tam zamanlı olarak 2 öğretim görevlisi görev yapmaktadır (Kanıt 6.1.1). Öğretim elemanları bölüm ve birim komisyonlarında görev almakta ve öğrencilere akademik danışman olarak atanmaktadırlar.

Örnek Kanıtlar:

Kanıt 6.1.1. [Akademik Personel Web Sayfası linki](#)

6.2. Öğretim Kadrosunun Nitelikleri

Programın akademik kadrosu öğretim üyesi-öğrenci ilişkisini, öğrenci danışmanlığını, üniversiteye hizmeti, mesleki gelişimi, sanayi, mesleki kuruluşlar ve işverenlerle ilişkiyi sürdürebilmeyi sağlayacak ve programın tüm alanlarını kapsayacak biçimde sayıca yeterli düzeydedir. Tablo 6.1.' de Öğretim Kadrosu Analizi sunulmuştur.

Tablo 6.1 Öğretim Kadrosunun Analizi Dijital Dönüşüm Elektronik Programı								
Adı	Unvanı	Aldığı Son Derece	Deneyim Süresi, Yıl			Etkinlik Düzeyi (yüksek, orta, düşük, yok)		
			Kamu/ Sanayi Deneyimi	Öğretim Deneyimi	Bu Kurumdaki Deneyimi	Mesleki Kuruluşlarda	Araştırmada	Sanayiye Verilen Danışmanlıkta
Bekir Buğra Uyar	Öğr. Gör.		2	13	1	Yok	Orta	Düşük
Esra Aksakal	Öğr. Gör.			1	1	Yok	Orta	Orta

Kanıtlar:

Kanıt 6.2.1. [Akademik Personel Web Sayfası linki](#)

6.3. Atama ve Yükseltme

[Akademik personelin yükseltme ve atanmalar, Üniversitelerde Akademik Teşkilat Yönetmeliği](#) (Kanıt6.3.1), [Öğretim Üyelğine Yükseltme ve Atanma Yönetmeliği](#) (Kanıt 6.3.2), [Öğretim Üyesi Dışındaki Öğretim Elemanı Kadrolarına Yapılacak Atamalarda Uygulanacak Merkezi Sınav İle Giriş Sınavlarına İlişkin Usul Ve Esaslar Hakkında Yönetmelik](#) (Kanıt 6.3.3), [“Manisa Celal Bayar Üniversitesi Öğretim Üyesi Kadrolarına Atama Ve Yükseltme Yönergesi”](#) (Kanıt 6.3.4) ve diğer ilgili mevzuat hükümleri çerçevesinde, başvuru koşullarının belirlenmesi ve akademik standartların geliştirilmesi yoluyla yapılmaktadır. Atama ile ilgili iş akışlarına gerek üniversitenin [Personel İşleri Daire Başkanlığı sayfasından](#) (Kanıt 6.3.5) erişilebilir

Kanıtlar:

Kanıt 6.3.1. [Akademik personelin yükseltilme ve atanmalar, Üniversitelerde Akademik Teşkilat Yönetmeliği](#)

Kanıt 6.3.2. [Öğretim Üyeliğine Yükseltilme ve Atanma Yönetmeliği](#)

Kanıt 6.3.3. [Öğretim Üyesi Dışındaki Öğretim Elemanı Kadrolarına Yapılacak Atamalarda Uygulanacak Merkezi Sınav İle Giriş Sınavlarına İlişkin Usul Ve Esaslar Hakkında Yönetmelik](#)

Kanıt 6.3.4. [Manisa Celal Bayar Üniversitesi Öğretim Üyesi Kadrolarına Atama Ve Yükseltme Yönergesi](#)

Kanıt 6.3.5. [Akademik Personel Kadro Ve Atama Şube Müdürlüğü İş Akış Şemaları](#)

6.4. Sürekli İyileştirme

Öğretim elemanları, katıldıkları akademik etkinlikler ve eğitimcilerin eğitimine yönelik faaliyetlerle hem kendi mesleki gelişimlerini desteklemekte hem de öğrencilere sunulan eğitimin kalitesini artırmaktadırlar. Bu tür faaliyetler, öğretim elemanlarının güncel akademik bilgilerle donanmasını sağlarken, aynı zamanda öğretim yöntemlerini geliştirmelerine de katkı sunmaktadır. Akademik etkinlikler ve eğitim programları, öğretim elemanlarının pedagojik becerilerini güçlendirerek, eğitim süreçlerini daha etkili ve verimli hale getirmelerine olanak tanımaktadır. Bu sayede, eğitim-öğretim kalitesinin sürekli iyileştirilmesi ve öğrencilere daha nitelikli bir öğrenim deneyimi sunulması sağlanmaktadır.

7. ALTYAPI

7.1. Eğitim İçin Kullanılan Alanlar ve Teçhizat

Manisa Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu Manisa'ya 13 km uzaklıkta bulunan Prof. Dr. Şehit İlhan Varank yerleşkesindedir. Bölümün fiziksel altyapısı 2017 yılından itibaren taşındığı bu yerleşkede ciddi şekilde iyileşme göstermiştir. İnşaat Bölümü, Makine ve Metal Teknolojileri Bölümü, Elektronik ve Otomasyon Bölümü, Elektrik ve Enerji Bölümü ve Bilgisayar Teknolojileri Bölümü ile 3 katlı binada faaliyet göstermektedir (Kanıt 7.1.1). Meslek Yüksekokulu binamızda ön lisans eğitimi için kullanılmak üzere 9 adet sınıf, 6 adet amfi bulunmaktadır. Her sınıfta tahtanın yanı sıra projektör mevcuttur.

Kanıtlar:

Kanıt 7.1.1. <https://manisamyomcbu.edu.tr/teknik-bilimler-myom/faaliyet-raporu.14539.tr.html>

7.2. Bilgisayar ve Enformatik Altyapısı

Sınıf, öğrenme ortam ve kaynakları laboratuvarlar uygun nitelik ve niceliktedir, erişilebilirdir ve öğrencilerin bilgisine/kullanımına sunulmuştur. Öğrenme ortamı ve kaynaklarının kullanımı izlenmekte ve iyileştirilmektedir. Birimde eğitim-öğretim ihtiyaçlarına tümüyle cevap verebilen, kullanıcı dostu, ergonomik, eş zamanlı öğrenme, zenginleştirilmiş içerik geliştirme ayrıca ölçme ve değerlendirme olanaklarına sahip bir öğrenme yönetim sistemi bulunmaktadır. Meslek Yüksekokulu öğrencilerinin derslerde ve diğer zamanlarında kullanımına tahsis edilen toplam 66 öğrenci kapasiteli 2 adet bilgisayar laboratuvarı bulunmaktadır. Bölüm öğrencileri, uygulamalı derslerinde her iki öğrenciye bir bilgisayar düşecek şekilde bu bilgisayar laboratuvarlarından yararlanmaktadırlar. Öğrenciler ders harici zamanlarında ise sürekli kullanıma açık olan Okuma Salonu imkanlarından faydalanabilmektedirler. Öğretim elemanlarında olduğu gibi öğrencilerin kullanımına tahsis edilen bu laboratuvarlardaki tüm bilgisayarlar güncel konfigürasyonlu, multi-medya özelliklidir. 2 laboratuvardaki bilgisayarlar ağ üzerinden güvenlik kontrolüne sahip bilgisayarlar olup, her biri geniş bant internet erişimine sahiptir. Her laboratuvarında bulunan bilgisayarlarda, Microsoft Office programları, internet programları, programlama dillerine ait programlar ve çeşitli bilimsel ve mesleki içerikli programlar kullanıcılara sunulmaktadır. Meslek Yüksekokulu idari ve akademik personeline ait olmak üzere 50 adet ofis mevcuttur. Öğretim üyeleri ve elemanları birinci ve ikinci katta karışık şekilde yer almaktadır. Öğretim üyeleri ve elemanlarının her birine daha rahat çalışma ortamı sunmak amacıyla tek kişilik odalar tahsis edilmiştir. Öğretim üyesi ve elemanlarında ortak kullanıma açık yazıcıya bağlı en az bir bilgisayar, gerektiğinde kullanımları için 3 tane mobil projektör mevcuttur.

Örnek Kanıtlar:

Kanıt 7.2.1. [Laboratuvar Kataloğu Linki](#)

7.3. Kütüphane

Üniversitemiz öğrencilerine alanları ile ilgili araçları kullanmayı öğrenmeleri için çeşitli bilgiye erişim olanakları sunmaktadır. Bu olanaklar arasında kütüphane kaynakları, çevrimiçi veri tabanları, laboratuvarlar, atölyeler, eğitim seminerleri ve mentorluk programları bulunmaktadır (Kanıt 7.3.1). Meslek Yüksekokulumuzun yer aldığı yerleşkede yer alan merkez kütüphanesinde, öğrencilerin ihtiyaç duyduğu kitaplar, dergiler, tezler ve diğer akademik

materyaller yer almaktadır. Kütüphaneden ayrıca elektronik kaynaklara ve veri tabanlarına da erişim sağlanabilmektedir. Bu kaynaklar arasında JSTOR,IEEE Xplore, Science Direct gibi önemli akademik veri tabanları bulunmaktadır. Üniversitemiz, öğrencilerin uzaktan erişim sağlayabileceği birçok çevrimiçi veri tabanına abonedir. Bu veri tabanları, çeşitli alanlarda güncel makaleler, araştırma raporları ve e-kitaplar gibi kaynaklar sunmaktadır. Öğrenciler, üniversite kimlik bilgileriyle bu kaynaklara erişebilmektedir. Üniversitemizde öğrencilere yönelik düzenli olarak eğitim seminerleri ve çalıştaylar düzenlenmektedir. Bu etkinlikler, alanında uzman kişiler tarafından verilen dersler ve uygulamalı eğitimler içermektedir. Öğrenciler, bu seminerlere katılarak güncel teknolojiler ve yöntemler hakkında bilgi sahibi olmaktadır. Özellikle bölümümüz bünyesinde üniversite-sanayi iş birliği kapsamında farklı sanayi kuruluşlarından gelen uzmanlar seminer vermektedir. Ayrıca sosyal sorumluluk projeleri ile de öğrencilerin farklı alanlar ile ilgili bilgi ve tecrübeleri artmaktadır. Üniversitemizde öğrencilerin ders materyallerine ve ek kaynaklara erişimini kolaylaştıran e-öğrenme platformları kullanılmaktadır. Tüm platformlara ait detaylar kütüphane sisteminden erişilebilmektedir. Bu platformlar, uzaktan eğitim dersleri, video dersler, interaktif modüller ve forumlar gibi çeşitli araçlardan oluşmaktadır. Bölümümüzde öğrencilerin akademik planlama ve kariyer hedeflerine ulaşmalarında yardımcı olmak için her sınıfa bir akademik danışman atanmıştır. Danışmanlar, öğrencilerin doğru kaynaklara erişim sağlamalarına ve eğitim hayatlarını en verimli şekilde geçirmelerine destek olmaktadır. Danışman-öğrenci görüşmeleri kayıt altına alınmakta ve dönem sonunda bölüm içerisinde raporlanmaktadır. Bölüm ilan panoları dersliklerin olduğu katta olup örgün öğretim ve ikinci öğretim için ayrı ayrı camlı ve kilitlidir. Bütün bu panolarda, öğrencilerle ilgili genel, teknik gezi, seminer amaçlı duyurular, öğrenciler için bölüme gelen burs duyuruları, öğrencilerin ders, sınav programları ve sonuçları, öğrenci stajları sonuç duyuruları, sektör ile ilişkili konularda konferans, sempozyum hakkında bilgiler öğrencilere sunulabilmektedir. Bu olanaklar sayesinde öğrencilerimiz, alanları ile ilgili araçları etkin bir şekilde kullanabilmekte ve akademik başarılarını artırebilmektedir.

Kanıtlar:

Kanıt 7.3.1. [Üniversitemizdeki kütüphane olanakları linki](#)

7.4. Özel Önlemler

Meslek Yüksekokulunda öğrencilerin güvenliğinin sağlanması başlıca sorumluluk ilkesi olarak görülmekte ve 7/24 kampüs genel güvenliği sağlanmaktadır. Ayrıca tüm bina girişlerinde güvenlik görevlileri gerekli önlemleri almakta, bunlara ek olarak her katta güvenlik kameraları 7/24 kayıta bulunmaktadır.

Meslek Yüksekokulu bünyesinde iş güvenliğine yönelik “Kalite Çemberi” çalışmaları yapılmaktadır. Bu çalışmalarda laboratuvarlarda kullanılan cihaz ve sarf malzeme açısından laboratuvar güvenliğinin sağlanması ön plana çıkmakta olup, program laboratuvarlarında güvenlikle ilgili önlem ve tedbirler alınmış bulunmaktadır. Bu önlem ve tedbirlerden birkaçı aşağıda sıralanmıştır:

- Her cihazın üzerinde gerekli güvenlik bilgisi ve kullanım talimatı bulunmaktadır.
- Her laboratuvarın giriş kapısında kullanma talimatı ile beraber yangın söndürme cihazı mevcuttur. Ayrıca laboratuvarlarda ilk yardım dolapları bulunmaktadır.
- Her laboratuvar zemin katta olup birer kapısı dışa açılmaktadır. Bu kapılar gerekli olan hallerde acil çıkış kapısı olarak kullanılabilir.
- Her laboratuvarın giriş kısmında laboratuvar kullanma şartları belirtilmiştir. Dışarıdan gelen kullanıcılar bu kurallara uymak zorunda olup, gerekli kullanım için dilekçe ile müracaat edip, kullanma izni almak zorundadırlar.

Meslek yüksekokulu binasında yer alan tüm katlarda yangın tahliye planları, yangın tüpleri ve ilk yardım müdahale kitleri yer almaktadır. Koridorlarda yer alan elektrik dağıtım pano önlerinde yalıtımlı matlar ile elektrik çarpmalarına karşı önlemler alınmıştır. Laboratuvarlar için kullanılan ekipmanların özelliklerine göre uyarıcı bilgilendirme levhaları kullanılmaktadır. Aynı zamanda laboratuvarlarda yer alan test istasyonları topraklamaları yapılmış olup, kaçak akım koruma röleleri üzerinden beslenmektedir. Derslerde yapılacak uygulamalarda dikkat edilmesi gereken talimatlar belirlenmiş olup, enerji verme-kesme öğretim elemanı kontrolüne yapılmaktadır. Meslek yüksekokulu içerisinde tüm alanlarda acil durumlarda aranması gereken birimlerin numaraları yer almaktadır. Merdiven boşlukları koruma halatları ile donatılmış olup, yüksekten düşme vb. durumlar için önlem alınmıştır. Derslerde öğrencilerin ergonomik olarak çalışabilmelerine yönelik çalışma masaları ve sandalyeler seçilmiştir. Herhangi bir afet durumunda acil çıkışlar gerekli işaretçiler ile belirlenmiştir. Uyarı ve ikazların renklere göre sınıflandırılarak öğrencilerin bu konuda bilgilendirilmesi sağlanmıştır. Meslek yüksekokulu bünyesinde acil çıkış yapılabilecek 9 farklı nokta yer almaktadır. Acil çıkış kapıları her zaman kullanıma hazır olup, belirli periyotlarda denetlenmektedir.

Üniversitede engelli öğrenciler ve personelle ilgili destek olmak amacıyla Engelli Dayanışma ve Koordinasyon Koordinatörlüğü bulunmaktadır. Koordinatörlük engelli öğrencilerinin, engelli personelinin ve hizmet alan engelli kesimin üniversitedeki olanaklara ve hizmetlere eşit erişimlerini sağlamak, çalışma, eğitim, sosyal ve kültürel alanda destek olmak ve tüm engellerin aşıldığı öncü bir üniversite oluşturulmasına katkı sağlamaya çalışmaktadır. Bununla birlikte üniversitemiz sekreteryasında yürütülen Türkiye Engelsiz Bilişim Platformu çalışmalarıyla da diğer kurumlara yol gösterici ve örnek çalışmalar yapılmaktadır. Bu koordinatörlük tarafından hazırlanmış olan Engelsiz MCBU Tanıtım Kılavuzu engellilerle ilgili rehberlik konusunda bilgilendirmektedir. Eğitimdeki bütün engelleri kaldırmak amaçlı Üniversitemizde engelli öğrencilere, personellere ve ziyaretçilere yönelik çeşitli altyapı düzenlemeleri yer almakta ve kampüs ortamını daha erişilebilir hale getirilmesi hedeflemektedir. Meslek yüksekokulu binamızda tekerlekli sandalye kullanıcıları ve hareket kabiliyeti kısıtlı bireyler için rampalar ve asansörler bulunmaktadır. Bu, tüm binalara ve katlara erişimin sağlanması için asansörler yer almaktadır. Binamızda yer alan kapılar ve koridorlar, tekerlekli sandalye kullanıcılarının rahatça geçebileceği genişliktedir. Engelli bireylerin kullanımı için özel olarak tasarlanmış tuvaletler bulunmaktadır. Engelli öğrencilere derslerde ve sınavlarda yardımcı olacak özel eğitim desteği sağlanmaktadır. Bu, ek süre, ayrı sınav odaları ve gerektiğinde öğretim elemanı desteklerini içermektedir. Engelli bireyler için ayrılmış özel otopark alanları bulunmaktadır. Bu alanlar binalara yakın yerlerde konumlandırılmıştır. Üniversitenin düzenlediği sosyal ve kültürel etkinlikler, engelli bireylerin katılımına uygun mekanlarda gerçekleştirilir. Engelli öğrencilere ve personellere yönelik çeşitli kulüp ve topluluklar, sosyal entegrasyonu artırmak için faaliyetler düzenlenmektedir. Bölümüz bünyesinde Sosyal Sorumluluk dersi kapsamında her yıl engellilere yönelik faaliyetler düzenlenmektedir. Meslek yüksekokulumuzda engelli öğrencilerin ihtiyaçlarını karşılamak ve onlara destek sağlamak için bir komisyon bulunmaktadır. Bu komisyon, öğrencilerin akademik ve sosyal yaşamlarını kolaylaştırmak için danışmanlık, rehberlik ve fiziki alanların uygulunun kontrolü görevlerini yerine getirmektedir.

Kanıtlar:

Kanıt 7.4.1. [Üniversite Engelliler Danışma ve Koordinasyon Koordinatörlüğü \(link\)](#)

Kanıt 7.4.2. [Engelsiz MCBU Tanıtım Kılavuzu](#)

7.5. Sürekli İyileştirme

Manisa Celal Bayar Üniversitesi Enerjisa Üretim arasında imzalanan İş birliği Protokolü imzalanmıştır. Bu kapsamda Enerjisa Üretim Elektronik ve Devre Laboratuvarı ve Enerjisa Üretim Bilgisayar Laboratuvarı kurulmuştur.

Kanıtlar:

Kanıt 7.5.1. [İş birliği Protokolü](#)

Kanıt 7.5.2. [Laboratuvar Tanıtım Videosu](#)

Kanıt 7.5.3. [Laboratuvar Açılışı Videosu](#)

8. KURUM DESTEĞİ VE PARASAL KAYNAKLAR

8.1. Teknik, İdari ve Hizmet Kadrosu Desteği

5018 Sayılı Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanunun 11. maddesinde üst yöneticilerin, 31.ve32.maddesinde Harcama Yetkisi ve yetkilisini 33. maddesinde de giderin gerçekleştirilmesine ilişkin yöntemler açıkça belirlenmiştir. Meslek Yüksekokulumuz 5018 Sayılı Kanun ve Kanunla ilgili maddelere istinaden ve diğer mevzuatlara uygun olarak işlemlerini yürütmektedir. İdari ve Akademik birimlerin görev, yetki ve sorumlulukları yönetmelikler çerçevesinde belirlenmiştir.

Katma Bütçe Kanunu ile kesinleşen ödeneklerin 5018 Sayılı Kamu Yönetimi ve Kontrol Kanununa göre en uygun ve verimli şekilde kullanılması sağlanmıştır. Meslek Yüksekokulda görev yapan akademik ve idari personelin, maaş, ek ders ve mesai ücretlerinin her ay düzenli olarak ödenmesi, hizmet alımları, tüketim malzemesi alımları, makine teçhizat ve demirbaş malzeme alımlarının da piyasa araştırması yapılarak en uygun firmalardan temin edilmesi sağlanmaktadır. Bilgilerin hem elektronik hem de yazılı çıktı olarak arşiv yönetmeliğine uygun şekilde tasnifi yapılarak kolayca ulaşılabilirliği sağlanmaktadır.

Ödeme emri evraklarının uygun bütçe tertibinden yapılıp yapılmadığı, ekli belgelerin tam olup olmadığı, hesap hatalarının kontrol edilmesi, yetkili personellerce KBS, MYS ve Harcama Yönetim sistemi üzerinden hazırlanarak takip ve kontrol edilmektedir (Kanıt 8.1.1). Birim içi kontrol faaliyetleri birim yöneticisi Müdür ve Yüksekokul Sekreteri tarafından yürütülmektedir (Kanıt 8.1.2).

Bölüm öğretim üyelerinin mesleki gelişimlerini sağlama adına katma bütçeden yurtdışı ve yurtiçi kongre ve sempozyumlara, ayrıca mesleki eğitimlere katılım için mali kaynaklar ayrılmaktadır (Kanıt 8.1.1). Yıl içinde 1 defaya mahsus olmak üzere öğretim üyeleri bu haklardan faydalanmaktadır. Bunlara ek olarak BAP ve TÜBİTAK projelerinden temin edilen mali destekler, program kalitesi ve sürekliliğinin sağlanmasına olumlu yönde katkıda bulunmaktadır.

Meslek Yüksekokulu bütçesinden her yıl belirli bir miktar laboratuvardaki aletlerin bakımı ve yeni cihaz alımı için de kullanılmaktadır. Ayrıca laboratuvarlarda sürekli tüketilen sarf malzemeleri de yine bu bütçeden karşılanmaktadır. Bölüm altyapı imkanlarının geliştirilmesi için meslek yüksekokulu bütçesinden ayrılan paya ek olarak BAP ve TÜBİTAK projelerinden temin edilen mali destekler de kullanılmaktadır.

Meslek Yüksekokulunda 1 yüksekokul sekreteri, 2 veri haz. ve kont. işletmeni, 1 öğrenci işleri şefi, 1 öğrenci işleri memuru, 1 teknisyen, 2 sürekli işçi, 2 hizmetli bulunmaktadır (Kanıt 8.1.5).

Kanıtlar:

Kanıt 8.1.1. [Mali İşlere İlişkin İş Akış Şemaları](#)

Kanıt 8.1.2. <https://manisamyo.mcbu.edu.tr/yonetim/yonetim.1445.tr.html>

Kanıt 8.1.3. <https://manisamyo.mcbu.edu.tr/teknik-bilimler-myo/kamu-hizmet-standartlari-tablosu.23075.tr.html>

Kanıt 8.1.4. <https://manisamyo.mcbu.edu.tr/personel/idari-personel.1461.tr.html>

8.2. Sürekli İyileştirme

Enerjisa Üretim ile yapılan protokol kapsamında, yeni kurulan laboratuvarlar ve yenilenen ekipmanlarla birlikte, toplamda 10.000.000 TL'yi bulan bir altyapı kaynağı sağlanmıştır (Kanıt 8.2.1). Bu önemli katkı, eğitim ve araştırma faaliyetlerinin güçlendirilmesinin yanı sıra, öğrencilere daha modern ve etkili bir öğrenme ortamı sunulmasını da sağlamaktadır. Yenilenen laboratuvarlar ve ekipmanlar, akademik kadronun araştırma kapasitesini artırırken, aynı zamanda öğrencilerin pratik becerilerini geliştirebilmeleri için gerekli altyapıyı oluşturmuştur.

Kanıtlar:

Kanıt 8.2.1. [İşbirliği Protokolü](#)

9. ORGANİZASYON VE KARAR ALMA SÜREÇLERİ

Bölüm kendi içinde ve üst yönetimle arasındaki tüm karar alma süreçlerini program çıktılarının gerçekleştirilmesini ve eğitim amaçlarına ulaşılmasını destekleyecek şekilde yürütmektedir. Meslek Yüksekokulu akademik organizasyon şeması **Kanıt 9.1** ve idari organizasyon şeması **Kanıt 9.2**'de sunulmuştur. Bölüm içerisindeki komisyonlar (**Kanıt 9.3**) gerek mezun olan öğrencilerin gerekse öğrenimine devam eden öğrencilerin karşılaştıkları sorunları, olumlu veya olumsuz buldukları her olguyu kendi içinde değerlendirmektedir. Sonuçlar bölüm öğretim üyeleri tarafından tartışılmakta, komisyonların belirttiği hususlarda ne yapılmalı, nasıl yapılmalı vb. gibi sorulara cevap aranmaktadır. Olumlu görülen kısımlar desteklenmeye devam edilir olumsuzluğun olduğu hususlarda ise gerekli düzenlemeler yapılarak daha iyiye nasıl ulaşırız sorusu için yenilikçi kararlar alınır. Alınan kararlar Yüksekokul Yönetim kuruluna gelir ve burada görüşülür. Yönetim kurulunda son şekli verilen nihai kararlar Rektörlüğe gönderir. Bu kararlar Üniversite Senatosunun onayından sonra kesinleşmektedir. Eğitim amaçlarına ulaşmada gerek bölüm gerekse bölümdeki alt birimlerde karar alma süreçleri **Kanıt 9.4**'de belirtilen şekilde gelişmektedir.

Yükseköğretim kurumunun organizasyonu ile rektörlük, fakülte, bölüm ve varsa diğer alt birimlerin kendi içlerindeki ve aralarındaki tüm karar alma süreçleri, program çıktılarının gerçekleştirilmesini ve eğitim amaçlarına ulaşılmasını destekleyecek şekilde düzenlenmelidir.

(Yükseköğretim kurumunun organizasyonu ile rektörlük, fakülte, bölüm ve varsa diğer alt birimlerin kendi içlerindeki ve aralarındaki tüm karar alma süreçleri, program çıktılarının gerçekleştirilmesini ve eğitim amaçlarına ulaşılmasını destekleyecek şekilde düzenlenmelidir.)

Kanıtlar:

Kanıt 9.1. [Meslek Yüksekokul Akademik Organizasyon Şeması](#)

Kanıt 9.2. [Meslek Yüksekokul İdari Organizasyon Şeması](#)

Kanıt

9.3.

https://manisamy.mcbu.edu.tr/db_images/site_213/file/2022_KOMISYONLAR_18_11_2022.pdf

Kanıt 9.4. [İş Akış Diyagramları](#)

9.1. Sürekli İyileştirme

Organizasyon ve karar alma süreçlerinde etkinliği artırmak amacıyla, komisyonlar daha aktif bir rol üstlenmiştir. Bu kapsamda, komisyonların aldığı kararlar, ilgili Bölüm Kurullarında detaylı bir şekilde tartışılmakta ve değerlendirilmektedir. Bölüm Kurullarındaki bu tartışmalar sonucunda, kararlar daha geniş bir akademik perspektiften gözden geçirilerek, uygulama aşamasında karşılaşılabilecek olası zorluklar ve iyileştirmeler üzerine öneriler geliştirilmiştir. Ardından, bu kararlar ve öneriler, ilgili bölümün yönetim süreçleri doğrultusunda Meslek Yüksekokulu Müdürlüğüne iletilmekte ve kurum genelinde koordinasyon sağlanmaktadır. Bu süreç, kararların daha şeffaf, katılımcı ve sistematik bir şekilde alınmasını mümkün kılarken, aynı zamanda bölüm içindeki tüm paydaşların görüşlerinin dikkate alınmasını da garanti etmektedir. Bu şekilde yapılan bir organizasyon ve karar alma yaklaşımı hem eğitim kalitesinin artırılmasına hem de yönetim süreçlerinin daha verimli hale getirilmesine önemli katkılar sağlamaktadır.

10. SONUÇ

Elektronik ve Otomasyon Bölümü Dijital Dönüşüm Elektroniği Ön lisans Programı, birinci öğretimde toplamda 2 yıl süren ve bir dönemi “İşletmede Mesleki Eğitim” dersini içeren 4 yarıyıldan oluşan bir eğitim sürecini kapsamaktadır. Programın en güçlü yönü Yüksek Öğretim Kurumu tarafından yapay zekâ temelli olarak açılan programlardan biri olması sebebiyle yüksek tercih edilme sayısına sahip olmasıdır. Program öğretim faaliyetine 2024-2025 öğretim yılı ile başladığı için iyileştirme faaliyetlerine yönelik yapılacak toplantılar, öğrenci memnuniyet anketleri ile sürekli iyileştirme eylem planları da gelecek öğretim yıllarında şekillenecektir.