

1.YARIYIL DERSLERİ

DERSİN ADI	TÜRK DİLİ 1		
BÖLÜM	ELEKTRİK VE OTOMASYON		
PROGRAM	OTONOM SİSTEMLER TEKNİKERLİĞİ		
DERS KATEGORİSİ	Zorunlu Ders	Meslek Dersi	Seçmeli Ders
	X		
ÖN ŞARTLAR			
SÜRE VE Kredi	Haftalık Ders Saati		Kredi
	T	U	
	2	0	2
DERSİN AMACI	Yüksek öğrenimini tamamlamış olan her gence, ana dilinin yapısı ve işleyiş özelliklerini gereğince kavratılabilmek; Türkçeyi doğru ve güzel kullanabilme yeteneği kazandırabilmektir.		
ÖĞRENME ÇIKTILARI VE YETERLİKLER	<ol style="list-style-type: none"> 1. Türkçenin yapı ve işleyiş özelliklerini kavrar. 2. Dil ve düşünce bağlantısı açısından, yazılı ve sözlü ifade vasıtası olarak Türkçeyi doğru kullanır. 3. Türkçenin tarihi gelişim aşamalarını öğrenir. 		
DERSİN İÇERİĞİ	<p>Türkçenin yapı ve işleyiş özellikleri</p> <p>Dil ve düşünce bağlantısı açısından, yazılı ve sözlü ifade vasıtası olarak Türkçeyi doğru kullanma</p> <p>Türkçenin tarihi gelişim aşamaları</p> <p>Türkçenin ses özellikleri ve ses olayları</p> <p>Sözcük türleri ve bunlara ait kurallar</p> <p>Cümleyi meydana getiren öğeler ve bunlara ait kurallar</p> <p>Noktalama ve yazım kuralları</p> <p>Standart Türkçenin kuralları</p>		

DERSİN ADI	ATATÜRK İLKE ve İNKILAPLARI TARİHİ I		
BÖLÜM	ELEKTRONİK VE OTOMASYON		
PROGRAM	OTONOM SİSTEMLER TEKNİKERLİĞİ		
DERS KATEGORİSİ	Zorunlu Ders	Meslek Dersi	Seçmeli Ders
	X		
ÖN ŞARTLAR			
SÜRE VE Kredi	Haftalık Ders Saati		Kredi
	T	U	
	2	0	2
DERSİN AMACI	Türk gençliğini ülkesi, milleti ve devleti ile bölünmez bir bütünlük içinde Atatürk inkılapları, ilkeleri ve Atatürkçü düşünce doğrultusunda ulusal hedefler etrafında birleştirmek,		
ÖĞRENME ÇIKTILARI VE YETERLİKLER	<ol style="list-style-type: none"> 1. Atatürk dönemi modernleşme sürecinin Osmanlı modernleşme sürecinden farklı olan yanlarıyla ilgili kıyaslamalara 2. Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluş felsefesini doğru yorumlar 3. Atatürkçü düşünce doğrultusunda milli hedefler etrafında birleşir 4. Günümüz dünyasında yaşanan problemlerin nedenlerini daha iyi anlar ve yorumlar yapabilir. 		
DERSİN İÇERİĞİ	İnkılap Tarihi ilgili kavramlar ve kaynakların açıklanması, Yenileşme Çabaları. Fikir Hareketleri, Birinci Dünya Savaşı öncesi askeri ve siyasi gelişmeler, Birinci Dünya Savaşı, Mondros Mütarekesi, Mustafa Kemal Paşa'nın İstanbul'daki faaliyetleri, Mustafa Kemal Paşa'nın Samsun'a çıkması. Son Osmanlı Mebusan Meclisi'nin toplanması, İstanbul'un işgal edilmesi. Amasya Genelgesi, Erzurum, Batı Anadolu ve Sivas Kongreleri. "T.B.M.M.'nin toplanması ve niteliği. T.B.M.M.'nin açılmasından sonraki askeri ve siyasi gelişmeler."		

DERSİN ADI	YABANCI DİL I		
BÖLÜM	ELEKTRONİK VE OTOMASYON		
PROGRAM	OTONOM SİSTEMLER TEKNİKERLİĞİ		
DERS KATEGORİSİ	Zorunlu Ders	Meslek Dersi	Seçmeli Ders
	X		
ÖN ŞARTLAR			
SÜRE VE Kredi	Haftalık Ders Saati		Kredi
	T	U	
	2	0	2
DERSİN AMACI	Zorunlu İngilizce I ders programı CEF (Common European Framework) hedeflerine göre hazırlanmıştır. Bu amaçla öğrencinin çok yönlü olarak dili kullanma becerisine sahip olması hedeflenmiştir.		
ÖĞRENME ÇIKTILARI VE YETERLİKLER	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konuşma yeteneğini edinme ve iletişim kurmayı becerebilme 2. Basit yapıli cümlelerle ve kelimelerle yazım becerisini geliştirme 3. Karşidakinin konuşmasını temel düzeyde anlama ve cevap verebilme 4. Temel düzeyde bilgi gerektiren gazete dergi ve kitapları okuma ve anlama 		
DERSİN İÇERİĞİ	<p>The verb to be (singular) statements and questions, Question words: who, what, how old, where?, countries nationalities and languages</p> <p>The verb to be (plural) statements and questions, this, that, these, those and plural nouns, adjectives has got / have got, possessive 's, possessive adjectives irregular plurals, family, colours</p> <p>Prepositions of time and place, there is / there are, positive imperatives, telling the time, months of the year, places in town Can / can't (ability), ordinal numbers & dates, abbreviations and sports</p> <p>Present Simple: positive and negative, like+ -ing, hobbies & interests be going to: intentions & predictions, holiday activities, future time expressions why...? Because..., can / can't (asking for permission), clothes, money and prices must / mustn't, can't (prohibition), personality adjectives have to / don't have to, needn't, jobs present continuous for activities happening now, house and furniture present simple vs. present continuous, housework</p>		

DERSİN ADI	MATEMATİK		
BÖLÜM	ELEKTRONİK VE OTOMASYON		
PROGRAM	OTONOM SİSTEMLER TEKNİKERLİĞİ		
DERS KATEGORİSİ	Zorunlu Ders	Meslek Dersi	Seçmeli Ders
	X		
ÖN ŞARTLAR			
SÜRE VE Kredi	Haftalık Ders Saati		Kredi
	T	U	
	2	0	2
DERSİN AMACI	Öğrenciye, mesleği için gerekli olan matematik bilgi ve becerilerini işine uygulayabilme yeterliği kazandırmak		
ÖĞRENME ÇIKTILARI VE YETERLİKLER	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sayılar ve kümeler ile ilgili işlemleri mesleğinde uygulamak. 2. Mesleğinde diziler ile ilgili uygulamalar yapmak. 3. Mesleğinde fonksiyonlarla ilgili uygulamalar yapmak 		
DERSİN İÇERİĞİ	<p>Kümeler ve sayılar, Sayılarla ilgili işlemler ve sayı sistemleri, Diziler ve sayı dizilerinde dört işlemler Aritmetik ve geometrik diziler, Fonksiyonlarda temel işlemler, Fonksiyon çeşitleri ve grafikler, Üstel fonksiyonlar, Logaritma, istatistik ve kavramlar Denklem kavramı, Eşitsizlik kavramı, Türev Fonksiyon grafikleri</p>		

DERSİN ADI	OTONOM SİSTEMLERE GİRİŞ			
BÖLÜM	ELEKTRONİK VE OTOMASYON			
PROGRAM	OTONOM SİSTEMLER TEKNİKERLİĞİ			
DERS KATEGORİSİ	Zorunlu Ders		Meslek Dersi	Seçmeli Ders
	X			
ÖN ŞARTLAR				
SÜRE VE Kredi	Haftalık Ders Saati		Kredi	AKTS kredi
	T	U		
		2	1	2.5
DERSİN AMACI	Öğrencilere otonom sistemler hakkında temel bilgiler vermeyi amaçlayan bir derstir. Bu dersin amacı, öğrencilere otonom sistemlerin tanımı, çalışma prensipleri, uygulama alanları ve teknolojik temelleri hakkında bilgi sağlamaktır. Ayrıca, otonom sistemlerin tasarımı, geliştirilmesi ve uygulanmasında kullanılan araç ve yöntemleri tanıtmak da dersin hedefleri arasındadır.			
ÖĞRENME ÇIKTILARI VE YETERLİKLER	1. Otonom sistemleri tanıır. 2. Otonom sistem temel bileşenlerini bilir. 3. Otonom sistem uygulamalarını tanıyabilir ve ileri uygulamalar hakkında ön bilgi sahibi olur. 4. Otonom sistemlerin mekaniksel, elektriksel bileşenlerini tanıır. 5. Mesleki yazılım ve simülasyon uygulamalarını bilir.			
DERSİN İÇERİĞİ	Otonom sistemlere giriş, Temel mekanik sistemler, Otonom sistem bileşenleri, Otonom sistemlerin; mimarisi, tasarımı, modellenmesi, öğrenme biçimleri, testleri, karar verme mekanizmaları, makine-makine etkileşimleri, insan makine etkileşimleri, faydaları ve sorunları			

DERSİN ADI	TEMEL ELEKTRONİK			
BÖLÜM	ELEKTRONİK VE OTOMASYON			
PROGRAM	OTONOM SİSTEMLER TEKNİKERLİĞİ			
DERS KATEGORİSİ	Zorunlu Ders	Meslek Dersi	Seçmeli Ders	
	X			
ÖN ŞARTLAR				
SÜRE VE Kredi	Haftalık Ders Saati		Kredi	AKTS kredi
	T	U		
	3	1	3.5	4
DERSİN AMACI	Öğrencilere AC ve DC devre analiz yöntemleri, elektronik devreler, bileşenler ve sistemler hakkında temel bilgi ve beceriler kazandırmaktır.			
ÖĞRENME ÇIKTILARI VE YETERLİKLER	1. Elektronik sistemlerinin temellerini bilir. 2. Elektronik sistemleri analiz edilmesi ve tasarlanması becerisine sahip olur. 3. Temel elektronik malzemeleri bilir. 4. Elektronik sistemlerin insansız araçlarda ne amaçla kullanılacağını bilir. 5. Uçtan uca insansız araçların tasarımı ve gerekli elektronik alt yapıyı bilir.			
DERSİN İÇERİĞİ	Bu ders, öğrencilere elektronik devrelerin ve elektronik sistemlerin temel kavramlarını, temel elektronik bileşenleri, devre teorilerini ve elektronik devrelerin analizini öğretmeyi amaçlar. Ders, teorik bilgilerin yanı sıra pratik uygulamaları da içerecek şekilde tasarlanmıştır.			

DERSİN ADI	BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÇİZİM			
BÖLÜM	ELEKTRONİK VE OTOMASYON			
PROGRAM	OTONOM SİSTEMLER TEKNİKERLİĞİ			
DERS KATEGORİSİ	Zorunlu Ders	Meslek Dersi	Seçmeli Ders	
			X	
ÖN ŞARTLAR				
SÜRE VE Kredi	Haftalık Ders Saati		Kredi	AKTS kredi
	T	U		
	2	1	2,5	4
DERSİN AMACI	Bu derste bilgisayar destekli tasarım esaslarının uygulanması ve tüm teknik resim ilkelerine bağlı kalarak 2 boyutlu bilgisayar ile resimler çizmek.			
ÖĞRENME ÇIKTILARI VE YETERLİKLER	1-Teknik resim ilkeleri doğrultusunda çizim yapabilmek. 2-Bilgisayar destekli çizim tekniklerini kullanarak 2 boyutlu çizim yapabilmek. 3-Yapılan çalışmaları diğer programlara aktarabilmek ve dönüştürebilmek. 4-Hazırlanmış bir dosyayı okuyabilme yeteneğini kazanarak onun üzerinde gerekli çalışmaları yapabilmek.			
DERSİN İÇERİĞİ	Program kurma ve programa temel giriş. Çizim yöntemleri. (Mutlak koordinatlar, İzafi koordinatlar, İzafi kutupsal koordinatlar, Koordinatsız çizim, Açık kullanarak çizim) Nesne kenetleme komutları. Yardımcı menü komutları (Grid, Ortho, Osnap, Otrack) 2B Geometrik şekillerin çizilmesi ve düzenlenmesi. Zom, pan komutları ve Options ayarları. Yazı yazma komutları ve düzenleme ayarları. Tarama yapma ve düzenleme komutları. Katman oluşturma. Blok oluşturma ve hazırlama. Çıktı almak.			

DERSİN ADI		İŞÇİ SAĞLIĞI VE İŞ GÜVENLİĞİ			
BÖLÜM		ELEKTRONİK VE OTOMASYON			
PROGRAM		OTONOM SİSTEMLER TEKNİKERLİĞİ			
DERS KATEGORİSİ		Zorunlu Ders		Meslek Dersi	Seçmeli Ders
					X
ÖN ŞARTLAR					
SÜRE VE Kredi		Haftalık Ders Saati		Kredi	AKTS kredi
		T	U		
		3	0	3	4
DERSİN AMACI		Dersin amacı İş sağlığı ve güvenliği alanının öneminin kavratılması, İSG uygulamalarının öğrenilmesi, İSG ile ilgili kanunların anlaşılmasını sağlamak, İSG'ye ilişkin bilinç ve farkındalık yaratmaktır.			
ÖĞRENME ÇIKTILARI VE YETERLİKLER		Öğrenciler iş güvenliği ve işçi sağlığı ile ilgili temel kavramları öğrenecek, İş kazaları ve meslek hastalıklarının sebeplerini ve alınacak önlemleri bilmek, Öğrenciler risk, önleme ve güvenlik kültürünü benimseyecek, Makine Sanayi’de yaşanan iş kazalarının sebeplerini ve alınacak tedbirleri öğrenmek, İlk yardım eğitimi, İlk yardım malzemeleri, Kişisel emniyet sağlama, Çalışanların emniyetini sağlama İş ortamı güvenliği sağlama, İşçi sağlığı ve iş güvenliği ile ilgili kanun ve mevzuatları öğrenmek.			
DERSİN İÇERİĞİ		İşçi sağlığı ve iş güvenliğinin tanımı, tarihsel gelişimi, Fiziksel ve kimyasal risk etmenleri, İş kazaları, Meslek hastalıkları, İşaret levhaları, yangınlar, kişisel koruyucu donanımlar, İlk yardım, risk değerlendirmesi, kanun ve mevzuatlar			

DERSİN ADI	KALİTE GÜVENCESİ VE STANDARTLARI			
BÖLÜM	ELEKTRONİK VE OTOMASYON			
PROGRAM	OTONOM SİSTEMLER TEKNİKERLİĞİ			
DERS KATEGORİSİ	Zorunlu Ders		Meslek Dersi	Seçmeli Ders
				X
ÖN ŞARTLAR				
SÜRE VE Kredi	Haftalık Ders Saati		Kredi	AKTS kredi
	T	U		
	3	0	3	4
DERSİN AMACI	Bu derste; iş hayatında kalite güvencesi ve standartları ile ilgili yeterliliklerin kazandırılması amaçlanmıştır			
ÖĞRENME ÇIKTILARI VE YETERLİKLER	1. Kalite Yönetim Sisteminin Altyapısını Oluşturmak 2. Kalite Standartlarını Uygulamak 3. İstatistiksel kalite kontrol yöntemleri uygulamak			
DERSİN İÇERİĞİ	Kalite Kavramı Standart ve Standardizasyon Standartın üretim ve hizmet sektöründe önemi Yönetim kalitesi ve standartları Çevre standartları Kalite yönetim sistemi modelleri Kalite yönetim sistemi modelleri stratejik yönetim Stratejik yönetim Yönetime katılma Süreç yönetim sistemi Kaynak yönetimi sistemi Efqm mükemmellik modeli Üretimde kalite kontrolü Muayene ve örnekleme Toplam Kalite Kontrol Kontrol Diyagramları İstatistiksel Dağılımlar			

DERSİN ADI	SAYISAL ELEKTRONİK			
BÖLÜM	ELEKTRONİK VE OTOMASYON			
PROGRAM	OTONOM SİSTEMLER TEKNİKERLİĞİ			
DERS KATEGORİSİ	Zorunlu Ders		Meslek Dersi	Seçmeli Ders
				X
ÖN ŞARTLAR				
SÜRE VE Kredi	Haftalık Ders Saati		Kredi	AKTS kredi
	T	U		
	3	0	3	4
DERSİN AMACI	Bu derste öğrenci, farklı sayı sistemleri ile işlemler ve dönüşümler yapabilecek, temel mantıksal devreleri ve bileşik mantık devrelerini tasarlayıp kurabilecektir.			
ÖĞRENME ÇIKTILARI VE YETERLİKLER	1. Temel mantıksal devreleri kurmak 2. Mantık devrelerini sadeleştirmek 3. Bileşik mantık devreleri kurmak			
DERSİN İÇERİĞİ	Sayı sistemleri Sayı sistemleri, lojik kapılar Lojik kapılar Mantıksal entegre çeşitleri, boolean matematiği Boolean matematiği Karno haritası Kodlayıcılar Kod çözücüler Veri seçiciler Veri dağıtıcılar Toplayıcılar Çıkarıcılar Karşılaştırmacılar			

DERSİN ADI	OTONOM SİSTEMLERDE GÜVENLİK VE ETİK		
BÖLÜM	ELEKTRONİK VE OTOMASYON		
PROGRAM	OTONOM SİSTEMLER TEKNİKERLİĞİ		
DERS KATEGORİSİ	Zorunlu Ders	Meslek Dersi	Seçmeli Ders
			X
ÖN ŞARTLAR			
SÜRE VE Kredi	Haftalık Ders Saati		Kredi
	T	U	
	3	0	3
AKTS kredi			4
DERSİN AMACI	Bu dersin amacı; otonom sistemlerde güvenlik, emniyet ve etik ilkelerine ilişkin temel kavramları öğretmek, otonom teknolojilerin geliştirilmesi ve kullanımında karşılaşılan güvenlik risklerini, etik sorunları ve yasal düzenlemeleri değerlendirebilen bireyler yetiştirmektir.		
ÖĞRENME ÇIKTILARI VE YETERLİKLER	<ol style="list-style-type: none"> 1. Otonom sistemlerde güvenlik, emniyet (safety) ve etik ile ilgili temel kavramları açıklar. 2. Otonom sistemlerde karşılaşılabilecek siber güvenlik tehditlerini ve güvenlik açıklarını analiz eder. 3. Otonom sistemlerin tasarım ve kullanım süreçlerinde etik ilkeleri ve mesleki sorumlulukları değerlendirir. 4. Otonom sistemlere ilişkin ulusal ve uluslararası standartlar ile yasal düzenlemeleri yorumlar. 5. Güvenlik ve etik açısından risk analizi yaparak uygun çözüm önerileri geliştirir. 6. Otonom sistemlerin toplumsal, hukuki ve çevresel etkilerini eleştirel bir bakış açısıyla değerlendirir. 		
DERSİN İÇERİĞİ	<p>Otonom sistemlerde güvenlik ve emniyet kavramları</p> <p>Siber güvenlik tehditleri ve saldırı türleri</p> <p>Güvenli sistem tasarımı ve risk yönetimi</p> <p>Yapay zekâ ve otonom sistemlerde etik ilkeler</p> <p>Veri güvenliği, mahremiyet ve kişisel verilerin korunması</p> <p>Otonom araçlar, robotlar ve insansız sistemlerde etik ikilemler</p> <p>Ulusal ve uluslararası standartlar, mevzuat ve düzenlemeler</p> <p>Olay analizleri ve güncel örnek vakalar</p> <p>Güvenlik ve etik değerlendirme uygulamaları</p> <p>Dönem projesi ve vaka sunumları</p>		

DERSİN ADI	KARİYER PLANLAMA		
BÖLÜM	ELEKTRONİK VE OTOMASYON		
PROGRAM	OTONOM SİSTEMLER TEKNİKERLİĞİ		
DERS KATEGORİSİ	Zorunlu Ders	Meslek Dersi	Seçmeli Ders
			X
ÖN ŞARTLAR			
SÜRE VE Kredi	Haftalık Ders Saati		Kredi
	T	U	
	3	0	3
AKTS kredi			4
DERSİN AMACI	Dersin amacı; öğrencilerin ilgi alanları, kişisel özellikleri ve değerleri hakkında farkındalık kazanmalarını sağlayarak gelecek hedefleri ile uyumlu bir kariyer planlaması yapabilmelerine yardımcı olmaktır.		
ÖĞRENME ÇIKTILARI VE YETERLİKLER	<ol style="list-style-type: none"> 1. Öğrenciler kariyer kavramını, kariyer planlama ve aşamalarını analiz edebilecek 2. Öğrenciler özgeçmiş hazırlama ve özgeçmiş çeşitlerini keşfedecek ve kendi özgeçmişlerini hazırlayabilecek 3. Öğrenciler görüşmeye hazırlık ve görüşme aşamalarını belirleyebilecek 4. Öğrenciler kendilerine uygun bir kariyer planı geliştirebilecek 		
DERSİN İÇERİĞİ	<p>Kariyer kavramı, kariyer planlama ve aşamaları, Kariyer kavramı, kariyer planlama ve aşamaları, bireysel kariyer gelişimi, kariyer stratejisinin oluşturulması, Bireysel kariyer gelişimi, kariyer stratejisinin oluşturulması, Kariyer planlama modeli, ilgili öğretmenlik alanlarında kariyer seçenekleri, kariyer planlama modeli, ilgili öğretmenlik alanlarında kariyer seçenekleri, Özgeçmiş hazırlama ve özgeçmiş çeşitleri, CV formatı ve örnekleri, CV hazırlamada dikkat edilecek noktalar, Özgeçmiş hazırlama ve özgeçmiş çeşitleri, CV formatı ve örnekleri, CV hazırlamada dikkat edilecek noktalar, Kapak yazıları, tanıtım mektupları, iş görüşmesi, amaçları, yöntem ve türleri, Kapak yazıları, tanıtım mektupları, iş görüşmesi, amaçları, yöntem ve türleri, görüşmeye hazırlık ve görüşme aşamaları görüşmeye hazırlık ve görüşme aşamaları görüşmelerde karşılaşılabilecek durumlar; soru tipleri, vücut dili-bedensel işaretler, Görüşmelerde karşılaşılabilecek durumlar; soru tipleri, vücut dili-bedensel işaretler</p>		

DERSİN ADI	GÜZEL SANATLAR			
BÖLÜM	ELEKTRONİK VE OTOMASYON			
PROGRAM	OTONOM SİSTEMLER TEKNİKERLİĞİ			
DERS KATEGORİSİ	Zorunlu Ders	Meslek Dersi	Seçmeli Ders	
			X	
ÖN ŞARTLAR				
SÜRE VE Kredi	Haftalık Ders Saati		Kredi	AKTS kredi
	T	U		
	3	0	3	4
DERSİN AMACI	Bu dersin amacı; öğrencilerin estetik duyarlılık kazanmalarını, sanatsal ifade becerilerini geliştirmelerini, farklı sanat dallarını tanımalarını ve yaratıcı düşünme becerilerini desteklemektir. Öğrencilerin sanatın bireysel ve toplumsal yaşamdaki önemini kavrayarak sanatsal üretim süreçlerine aktif katılım sağlamaları hedeflenmektedir.			
ÖĞRENME ÇIKTILARI VE YETERLİKLER	1. Güzel sanatların temel kavramlarını ve farklı sanat dallarının özelliklerini açıklar. 2. Sanatın tarihsel gelişimini ve kültürel yaşamdaki önemini değerlendirir. 3. Temel sanat elemanları ve tasarım ilkelerini sanatsal çalışmalarda uygular. 4. Sanat eserlerini estetik ve eleştirel bir bakış açısıyla analiz eder. 5. Yaratıcı düşünme becerilerini kullanarak özgün sanatsal çalışmalar planlar ve geliştirir. 6. Sanatsal üretim sürecinde etik değerlere, kültürel mirasa ve farklı estetik anlayışlara saygılı bir yaklaşım sergiler.			
DERSİN İÇERİĞİ	Güzel sanatlar kavramı ve kapsamı Sanatın tarihsel gelişimi Görsel sanatlar, müzik, tiyatro, dans ve geleneksel sanatlar Sanat elemanları ve tasarım ilkeleri Estetik ve sanat felsefesine giriş Sanat eserlerinin incelenmesi ve yorumlanması Yaratıcılık ve sanatsal ifade Türk ve dünya sanatından seçilmiş örnekler Kültürel miras ve sanat Uygulamalı sanatsal etkinlikler ve dönem sonu proje çalışması			

2.YARIYIL DERSLERİ

DERSİN ADI	TÜRK DİLİ II			
BÖLÜM	ELEKTRONİK VE OTOMASYON			
PROGRAM	OTONOM SİSTEMLER TEKNİKERLİĞİ			
DERS KATEGORİSİ	Zorunlu Ders	Meslek Dersi	Seçmeli Ders	
	X			
ÖN ŞARTLAR				
SÜRE VE Kredi	Haftalık Ders Saati		Kredi	AKTS kredi
	T	U		
	2	0	2	2
DERSİN AMACI	Yüksek öğrenimini tamamlamış olan her gence, ana dilinin yapısı ve işleyiş özelliklerini gereğince kavrayabilmek; Türkçeyi doğru ve güzel kullanabilme yeteneği kazandırabilmek.			
ÖĞRENME ÇIKTILARI VE YETERLİKLER	<ol style="list-style-type: none">1. Türkçenin kurallarına uygun olarak konuşur ve yazar.2. Yazılı anlatım türlerini bilir ve bu türlerde konuşur ve yazar.3. Sözlü anlatım türlerini bilir ve bu türlere uygun olarak konuşabilir.4. Standart Türkçe kurallarını bilir ve bunlara uygun Türkçeyi kullanır.5. Topluluk önünde kurallarına uygun konuşabilir.6. Kurallarına uygun bilimsel yazılar yazabilir.			
DERSİN İÇERİĞİ	<ol style="list-style-type: none">1. Kompozisyon Bilgileri2. Kompozisyon Yazımı3. Anlatım Biçimleri4. Anlatım Bozuklukları5. Yazılı Anlatım Türleri6. Anlatı Yazıları7. Şiir Türleri8. Yazışmalar9. Sözlü anlatım özellikleri ve türleri10. Bilimsel Yazıları Hazırlama teknikleri			

DERSİN ADI	ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ II		
BÖLÜM	ELEKTRONİK VE OTOMASYON		
PROGRAM	OTONOM SİSTEMLER TEKNİKERLİĞİ		
DERS KATEGORİSİ	Zorunlu Ders	Meslek Dersi	Seçmeli Ders
	X		
ÖN ŞARTLAR			
SÜRE VE Kredi	Haftalık Ders Saati		Kredi
	T	U	
	2	0	2
DERSİN AMACI	Bu derste Türk devriminin ve Atatürkçü düşüncenin entelektüel unsurlarını verecektir		
ÖĞRENME ÇIKTILARI VE YETERLİKLER	1. Kurtuluş Savaşı'nın verildiği cephelerdeki durumu siyasal ve askeri açıdan değerlendirebilecektir. 2. Cephelerdeki askeri başarılar ve bunların etkenlerini örnekler 3. Askeri başarıların siyasal zemine nasıl taşındığını sonuçları ile değerlendirir 4. Mondros Mütarekesi ile Mudanya Mütarekesini çok yönlü olarak karşılaştırır 5. Atatürk İlkelerinin anlamı, önemi ve hedeflerini kavrayıp benimseyerek, bu ilkelerin yürekten savunucusu olma bilincine sahip olabilirler		
DERSİN İÇERİĞİ	Saltanatın Kaldırılması, Lozan Anlaşması, II. TBMM'nin açılması, Türk İnkılâp Hareketleri (Siyasal İnkılâplar), Cumhuriyet Döneminin ilk Siyasal Partileri, İzmir Suikastı, Menemen Olayı. Hukuk İnkılâbı, Eğitim Alanında Yapılan İnkılaplar (Tevhid-i Tedrisat, Harf İnkılâbı), Kültür İnkılâbı (Tarih, Dil ve Güzel Sanatlar alanında çalışmalar), Sosyal Alanda yapılan İnkılâplar, Ekonomik Alandaki Düzenlemeler, Milli Ekonomi Oluşturma Çalışmaları, Atatürk İlkeleri (Cumhuriyetçilik, Milliyetçilik.) Atatürk İlkeleri (Halkçılık, Lâiklik.), Atatürk İlkeleri (Devletçilik, Devrimcilik.) Atatürk'ün Bütünleyici İlkeleri		

DERSİN ADI	YABANCI DİL II		
BÖLÜM	ELEKTRONİK VE OTOMASYON		
PROGRAM	OTONOM SİSTEMLER TEKNİKERLİĞİ		
DERS KATEGORİSİ	Zorunlu Ders	Meslek Dersi	Seçmeli Ders
	X		
ÖN ŞARTLAR			
SÜRE VE Kredi	Haftalık Ders Saati		Kredi
	T	U	
	2	0	2
DERSİN AMACI	Zorunlu İngilizce I ders programı CEF (Common European Framework) hedeflerine göre hazırlanmıştır. Bu amaçla öğrencinin çok yönlü olarak dili kullanma becerisine sahip olması hedeflenmiştir		
ÖĞRENME ÇIKTILARI VE YETERLİKLER	1. Konuşma yeteneğini edinme ve iletişim kurmayı becerebilme 2. Basit yapıları cümlelerle ve kelimelerle yazım becerisini geliştirme 3. Karşıdaki konuşmasını temel düzeyde anlama ve cevap verebilme 4. Temel düzeyde bilgi gerektiren gazete dergi ve kitapları okuyabilme		
DERSİN İÇERİĞİ	countable and uncountable nouns, would you like...? / I'd like... / Can I have...?Food a/an, some and any, much and manyadjectives for describing people, parts of the body past simple: was/were positive, negative and question, past time expressions, past simple: regular verbs past simple: irregular verbscompound adjectives, sequencers comparative and superlative adjectives too + adjective, (not) as....aspossessive pronouns, the weather first conditional, when / ifadjectives of feeling past continuous, past continuous vs. past simplewhen and while		

DERSİN ADI	MESLEKİ MATEMATİK			
BÖLÜM	ELEKTRONİK VE OTOMASYON			
PROGRAM	OTONOM SİSTEMLER TEKNİKERLİĞİ			
DERS KATEGORİSİ	Zorunlu Ders		Meslek Dersi	Seçmeli Ders
	X			
ÖN ŞARTLAR				
SÜRE VE Kredi	Haftalık Ders Saati		Kredi	AKTS kredi
	T	U		
	2	0	2	2
DERSİN AMACI	Matematiğin teknik programlar için önemini kavratarak, öğrencinin kendi programı için özellikle iyi bilmesi gereken konuların altını çizip, bu konularla ilgili mesleği için gerekli olan matematik bilgi ve becerilerini işine uygulayabilme yeterliği kazandırmaktır			
ÖĞRENME ÇIKTILARI VE YETERLİKLER	1. Mesleğinde matrisler ve lineer denklem sistemleri ile ilgili uygulamalar yapmak. 2. Mesleğinde sayısal analiz ile ilgili uygulamalar yapmak 3. Mesleğinde geometri ile ilgili uygulamalar yapmak. 4. Mesleğinde trigonometri ile ilgili uygulamalar yapmak.			
DERSİN İÇERİĞİ	Analitik ve nümerik çözümler, Matris ve matris işlemleri Hata analizi, Denklem sistemleri ve lineer denklem sistemlerinin nümerik yöntemlerle çözümü, Eğri uydurma yöntemleri, İnterpolasyon teknikleri Çokgenler, açılar, çember ve dairede geometrik uygulamalar, Geometrik cisimler, Koordinat sistemleri Temel trigonometri ve trigonometrik fonksiyonlar			

DERSİN ADI	ELEKTRİK MAKİNALARI				
BÖLÜM	ELEKTRONİK VE OTOMASYON				
PROGRAM	OTONOM SİSTEMLER TEKNİKERLİĞİ				
DERS KATEGORİSİ	Zorunlu Ders		Meslek Dersi	Seçmeli Ders	
	X				
ÖN ŞARTLAR					
SÜRE VE Kredi	Haftalık Ders Saati		Kredi	AKTS kredi	
	T	U			
	2	1	2.5	4	
DERSİN AMACI	Öğrencilere elektrik makinelerinin tasarımı, kullanımı ve bakımında gerekli teorik bilgi ve pratik becerileri kazandırarak, bu makinelerin etkin bir şekilde kullanılmasını sağlamaktır.				
ÖĞRENME ÇIKTILARI VE YETERLİKLER	Elektrik makinelerinin yapısı, işleyişi ve çeşitli türlerinin özellikleri hakkında detaylı bilgi sunar. Öğrenciler, elektrik motorları, jeneratörler, transformatörler ve diğer elektrik makinelerinin çalışma prensiplerini öğrenir, bu makinelerin performanslarını değerlendirme, çalıştırma ve bakımını yapma becerilerini geliştirirler.				
DERSİN İÇERİĞİ	Transformatörler Doğru Akım Motorları Fırçasız Doğru Akım Motorları Üç Fazlı Motorlar Bir Fazlı Motorlar Step Motorlar Servo Motorlar Üniversal Motorlar Lineer Motorlar Özel motorlar				

DERSİN ADI	HABERLEŞME SİSTEMLERİ		
BÖLÜM	ELEKTRONİK VE OTOMASYON		
PROGRAM	OTONOM SİSTEMLER TEKNİKERLİĞİ		
DERS KATEGORİSİ	Zorunlu Ders	Meslek Dersi	Seçmeli Ders
	X		
ÖN ŞARTLAR			
SÜRE VE Kredi	Haftalık Ders Saati		Kredi
	T	U	
	3	1	3.5
DERSİN AMACI	Programlama temelleri Mikrodenetleyici programlama mantığı Arduino platformu Seri haberleşme (UART) SPI ve I2C protokolleri Can bus Protokolü Bluetooth (HC-05) haberleşmesi RF modüller ile uzaktan kontrol Telemetry sistemleri		
ÖĞRENME ÇIKTILARI VE YETERLİKLER	1 C programlama dilini temel düzeyde kullanı 2 Mikrodenetleyici tabanlı sistemlerde program geliştirir 3 UART, SPI ve I2C haberleşme protokollerini uygular 4 Bluetooth ve RF haberleşme sistemleri kurabilir. 5 Telemetry sistemlerini analiz eder ve uygular 6 Otonom sistemlerde veri iletişimini sağlar		
DERSİN İÇERİĞİ	giriş, değişkenler, veri tipleri, Operatörler ve kontrol yapıları (if, switch), Döngüler (for, while), Fonksiyonlar, Diziler ve stringler, Pointer (işaretçiler), Dosya işlemleri ve genel tekrar, Arduino'ya giriş ve geliştirme ortamı, Dijital/Analog giriş-çıkış işlemleri, Seri haberleşme (UART), I2C ve SPI protokolleri, Bluetooth HC-05 ile haberleşme, RF modüller ile uzaktan kontrol, Telemetry sistemleri ve proje		

DERSİN ADI	GELİŞMİŞ SENSÖRLER		
BÖLÜM	ELEKTRONİK VE OTOMASYON		
PROGRAM	OTONOM SİSTEMLER TEKNİKERLİĞİ		
DERS KATEGORİSİ	Zorunlu Ders	Meslek Dersi	Seçmeli Ders
	X		
ÖN ŞARTLAR			
SÜRE VE Kredi	Haftalık Ders Saati		Kredi
	T	U	
	2	1	2.5
DERSİN AMACI	Bu derste her çeşit algılayıcıyı, ilgili devrelerde kullanabilme bilgi ve becerilerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.		
ÖĞRENME ÇIKTILARI VE YETERLİKLER	1. Sıcaklık, nem algılayıcılarının kurulumunu yapmak 2. Hız, titreşim, ivme, konum, yaklaşım algılayıcılarının kurulumunu yapmak 3. Basınç, akış ve seviye algılayıcılarının kurulumunu yapmak		
DERSİN İÇERİĞİ	Sıcaklık Algılayıcıları, Nem Algılayıcıları, Hız Algılayıcıları, Titreşim Algılayıcıları, Konum Algılayıcıları, Yaklaşım Algılayıcıları, Akış Algılayıcıları, Basınç Algılayıcıları, Akış Algılayıcıları, Seviye Algılayıcıları, Darbe (Kuvvet) Algılayıcıları.		

DERSİN ADI	BİLGİSAYAR DESTEKLİ DEVRE TASARIMI		
BÖLÜM	ELEKTRONİK VE OTOMASYON		
PROGRAM	OTONOM SİSTEMLER TEKNİKERLİĞİ		
DERS KATEGORİSİ	Zorunlu Ders	Meslek Dersi	Seçmeli Ders
			X
ÖN ŞARTLAR			
SÜRE VE Kredi	Haftalık Ders Saati		Kredi
	T	U	
	2	1	2.5
			AKTS kredi
			4
DERSİN AMACI	Öğrencinin, Devrelerin bilgisayar ile şematik-baskı devrelerin çizimini ve baskı devre hazırlaması		
ÖĞRENME ÇIKTILARI VE YETERLİKLER	1. Elektronik devrelerin şematik çizimini yapmak 2. Elektronik devrelerin baskı devresini çizmek 3. Baskı devre hazırlamak		
DERSİN İÇERİĞİ	Simülasyon Programı Program Menüleri Devre çizimi Devre Analizi Baskı Devre Programı menüleri Manuel Baskı Devre Çizmek Otomatik Olarak Baskı Devre Çizmek Baskı Devre Hazırlamak Pozlandırma yöntemi Montaj Yapmak		

DERSİN ADI	GİRİŞİMCİLİK		
BÖLÜM	ELEKTRONİK VE OTOMASYON		
PROGRAM	OTONOM SİSTEMLER TEKNİKERLİĞİ		
DERS KATEGORİSİ	Zorunlu Ders	Meslek Dersi	Seçmeli Ders
			X
ÖN ŞARTLAR			
SÜRE VE Kredi	Haftalık Ders Saati		Kredi
	T	U	
	3	0	3
			AKTS Kredi
			4
DERSİN AMACI	Girişimcilik dersi, girişim, girişimci kavramlarıyla ilgili konuların öğrenilmesi, girişimcilikteki anahtar kavramların açıklanması ve teorik çerçeveye günlük hayattaki uygulamalar arasında bir köprü kurmayı amaçlamaktadır		
ÖĞRENME ÇIKTILARI VE YETERLİKLER	1. Girişimcinin kim olduğunu ve kim olmadığını kavrar 2. Girişimciliğin temel kavramlarını açıklar 3. Gerçek hayattan örneklerle girişimciliğin çerçevesini çizer 4. Girişimcilik konusunun farklı yönleri ve boyutlarından haberdar olur 5. Girişimcilerin karşılaşacakları sorunlar karşısında bilinç kazanır ve sorunlara çözüm arayabilir.		
DERSİN İÇERİĞİ	Girişimcilik ve temel kavramlar, Girişimci Özellikleri, Girişimcilik Kültürü, Girişimcilikte Cinsiyet Faktörü, Girişimci Özellikleri, Türkiye'de Girişimciliğin Özendirilmesi, Başarılı girişimcilik öyküleri, Girişimcilik ve liderlik, İmtiyaz hakkı, Yerel girişimcilik, Türkiye'de Girişimcilik, Dünyada Girişimcilik, Başarı örnekleri		

DERSİN ADI	DAVRANIŞ MODELLEME		
BÖLÜM	ELEKTRONİK VE OTOMASYON		
PROGRAM	OTONOM SİSTEMLER TEKNİKERLİĞİ		
DERS KATEGORİSİ	Zorunlu Ders	Meslek Dersi	Seçmeli Ders
			X
ÖN ŞARTLAR			
SÜRE VE Kredi	Haftalık Ders Saati		Kredi
	T	U	
		2	1
DERSİN AMACI	Bu dersin amacı; bireylerin davranışlarını etkileyen biyolojik, psikolojik, sosyal ve çevresel etmenleri inceleyerek davranışın oluşumu, gelişimi ve değişimini açıklayan kuramsal yaklaşımları öğretmek; öğrencilerin farklı davranış modelleme tekniklerini tanımlarını, davranış analizi yapabilmelerini ve davranış değiştirme süreçlerini bilimsel temellere dayalı olarak planlayabilmelerini sağlamaktır.		
ÖĞRENME ÇIKTILARI VE YETERLİKLER	<ol style="list-style-type: none">1. Davranış modelleme ile ilgili temel kavramları ve kuramsal yaklaşımları açıklar.2. Davranışın oluşumunu etkileyen biyolojik, psikolojik, sosyal ve çevresel faktörleri analiz eder.3. Gözlem, model alma ve öğrenme süreçlerini davranış kuramları çerçevesinde değerlendirir.4. Davranış analizi yaparak uygun davranış değiştirme yöntemlerini seçer ve uygular.5. Farklı yaş grupları ve uygulama alanları için davranış modelleme temelli müdahale planları geliştirir.6. Davranış modelleme uygulamalarını etik ilkeler ve bilimsel kanıtlar doğrultusunda değerlendirir.		
DERSİN İÇERİĞİ	Davranış modelleme kavramı ve temel ilkeleri, Davranışın biyolojik, psikolojik ve sosyal temelleri, Öğrenme kuramları ve davranış modelleme, Sosyal öğrenme kuramı ve model alma süreçleri, Gözlem yoluyla öğrenme ve pekiştirme, Davranış analizi ve davranış değerlendirme yöntemleri, Davranış değiştirme teknikleri, Pekiştirme, ceza, sönme ve şekillendirme uygulamaları, Problem davranışların analizi ve müdahale planlarının hazırlanması, Eğitim, sağlık ve çalışma yaşamında davranış modelleme uygulamaları, Davranış modellemede etik ilkeler, Vaka analizleri ve uygulama örnekleri, Güncel araştırmaların incelenmesi ve öğrenci sunumları		

DERSİN ADI	ETKİLİ İLETİŞİM VE SUNUM TEKNİKLERİ				
BÖLÜM	ELEKTRONİK VE OTOMASYON				
PROGRAM	OTONOM SİSTEMLER TEKNİKERLİĞİ				
DERS KATEGORİSİ	Zorunlu Ders		Meslek Dersi	Seçmeli Ders	
				X	
ÖN ŞARTLAR					
SÜRE VE Kredi	Haftalık Ders Saati		Kredi	AKTS kredi	
	T	U			
	2	1	2.5	4	
DERSİN AMACI	Bu ders ile öğrenciye, sözlü, sözsüz, yazılı, biçimsel, biçimsel olmayan ve örgüt içi ile dışı arasında iletişim kurma yeterlikleri kazandırılacaktır. Ayrıca belli bir konuda bilgiye ulaşip derleyerek anlatım amacına uygun bir sunum hazırlama ve bunu bir toplantı organize ederek etkin bir şekilde topluluk önünde sunma becerisini geliştirmeleri amaçlanmaktadır				
ÖĞRENME ÇIKTILARI VE YETERLİKLER	<ol style="list-style-type: none">1. İletişimin kavramının genel özelliklerini açıklayabilme.2. İletişimin unsurlarını kavrayabilme.3. Sözlü iletişimin niteliklerini tartışabilme.4. Etkili sunum yapma becerisi edinme.5. Yazılı iletişimin temel niteliklerini tartışabilme.6. İletişim engellerini öğrenebilme, bu engelleri aşma yollarını ve tedbirlerini tartışabilme.				
DERSİN İÇERİĞİ	İletişim kavramı, İletişimin unsurları, Sözlü iletişim, Sözsüz iletişim kurmak, Yazılı iletişim kurmak, Biçimsel (Formal) İletişim kurmak, Biçimsel olmayan (İnformal) İletişim kurmak, Örgüt dışı iletişim kurmak				

DERSİN ADI	AKILLI FABRİKA SİSTEMLERİ			
BÖLÜM	ELEKTRONİK VE OTOMASYON			
PROGRAM	OTONOM SİSTEMLER TEKNİKERLİĞİ			
DERS KATEGORİSİ	Zorunlu Ders	Meslek Dersi	Seçmeli Ders	
			X	
ÖN ŞARTLAR				
SÜRE VE Kredi	Haftalık Ders Saati		Kredi	AKTS kredi
	T	U		
	2	1	2.5	4
DERSİN AMACI	Bu dersin amacı; Endüstri 4.0 yaklaşımı doğrultusunda akıllı fabrika sistemlerinin temel bileşenlerini, çalışma prensiplerini ve üretim süreçlerindeki uygulamalarını öğretmek; öğrencilerin dijital üretim teknolojilerini, siber-fiziksel sistemleri, nesnelerin internetini, büyük veri analitiğini ve yapay zekâ tabanlı üretim çözümlerini değerlendirerek akıllı üretim sistemlerinin tasarımı, uygulanması ve yönetimi konusunda bilgi ve beceri kazanmalarını sağlamaktır.			
ÖĞRENME ÇIKTILARI VE YETERLİKLER	1. Akıllı fabrika sistemlerinin temel kavramlarını açıklar. 2. Endüstri 4.0 teknolojilerinin üretimdeki kullanımını değerlendirir. 3. Akıllı üretim sistemlerinin bileşenlerini analiz eder. 4. Üretim süreçlerinde dijital teknolojileri uygular. 5. Akıllı fabrika çözümlerini verimlilik ve sürdürülebilirlik açısından değerlendirir. 6. Akıllı fabrika uygulamalarında bilgi güvenliği ve etik ilkeleri açıklar.			
DERSİN İÇERİĞİ	Endüstri 4.0 ve akıllı fabrika kavramı, Akıllı üretim sistemlerinin temel bileşenleri, Siber-fiziksel sistemler (CPS), Nesnelerin İnterneti (IoT) ve endüstriyel uygulamalar, Sensör teknolojileri ve veri toplama sistemleri, Büyük veri analitiği ve yapay zekâ uygulamaları, Dijital ikiz teknolojisi, Bulut bilişim ve uç bilişim uygulamaları, Endüstriyel robotlar ve otonom üretim sistemleri, Akıllı bakım ve kestirimci bakım uygulamaları, Akıllı fabrikalarda siber güvenlik, Akıllı fabrikalarda enerji verimliliği ve sürdürülebilirlik, Akıllı fabrika uygulama örnekleri ve vaka analizleri, Geleceğin üretim sistemleri ve güncel teknolojik gelişmeler			

DERSİN ADI	GÖNÜLLÜLÜ ÇALIŞMALARI				
BÖLÜM	ELEKTRONİK VE OTOMASYON				
PROGRAM	OTONOM SİSTEMLER TEKNİKERLİĞİ				
DERS KATEGORİSİ	Zorunlu Ders		Meslek Dersi		Seçmeli Ders
					X
ÖN ŞARTLAR					
SÜRE VE Kredi	Haftalık Ders Saati		Kredi	AKTS kredi	
	T	U			
	1	2	2	4	
DERSİN AMACI	Bu dersin amacı; öğrencilerin gönüllülük kavramını, toplumsal sorumluluk bilincini ve sivil toplumun işleyişini kavramalarını sağlamak, gönüllülük faaliyetlerine etkin katılım becerisi kazandırmak ve sosyal sorunlara yönelik çözüm odaklı projeler geliştirmelerini desteklemektir.				
ÖĞRENME ÇIKTILARI VE YETERLİKLER	Gönüllülük ve toplumsal sorumluluk kavramlarını açıklar. Sivil toplum kuruluşlarının toplumsal rolünü değerlendirir. Gönüllülük çalışmalarını planlar ve uygular. Toplumsal sorunlara yönelik çözüm önerileri geliştirir. Gönüllülük çalışmalarında etkili iletişim ve ekip çalışması becerilerini kullanır. Gönüllülük faaliyetlerini etik ve sosyal sorumluluk ilkeleri doğrultusunda değerlendirir.				
DERSİN İÇERİĞİ	Gönüllülük kavramı ve temel ilkeleri Toplumsal sorumluluk ve aktif vatandaşlık Sivil toplum kuruluşları ve çalışma alanları Gönüllülükte etik değerler Sosyal sorumluluk projelerinin planlanması Gönüllülük faaliyetlerinde iletişim ve ekip çalışması Toplumsal ihtiyaç analizi Gönüllülük uygulamaları ve saha çalışmaları Proje geliştirme ve uygulama Gönüllülük faaliyetlerinin değerlendirilmesi ve raporlanması Başarılı gönüllülük uygulamalarına ilişkin örnek olay incelemeleri Gönüllülük kültürünün sürdürülebilirliği				

3.YARIYIL DERSLERİ

DERSİN ADI	HİDROLİK PNÖMATİK			
BÖLÜM	ELEKTRONİK VE OTOMASYON			
PROGRAM	OTONOM SİSTEMLER TEKNİKERLİĞİ			
DERS KATEGORİSİ	Zorunlu Ders	Meslek Dersi	Seçmeli Ders	
	X			
ÖN ŞARTLAR				
SÜRE VE Kredi	Haftalık Ders Saati		Kredi	AKTS kredi
	T	U		
	3	1	3.5	5
DERSİN AMACI	Bu derste, hidrolik pnömatik sistemlerin kurulumunu yapma işlemlerine ait yeterliklerin kazandırılması amaçlanmaktadır.			
ÖĞRENME ÇIKTILARI VE YETERLİKLER	1. Pnömatik devreler kurmak 2. Elektro-pnömatik devreler kurmak 3. Hidrolik devreler kurmak 4. Elektro-hidrolik devreler kurmak			
DERSİN İÇERİĞİ	Pnömatik Devre Elemanları Pnömatik Devre Tasarımı Pnömatik Sistemler Elektro-pnömatik Devre Elemanları Elektro-Pnömatik Devre Elektro-Pnömatik Sistem Hidrolik Devre Elemanları Hidrolik Devre Tasarımı Hidrolik Sistem Elektro Hidrolik Devre Elemanlarını Elektro-Hidrolik Elektro Hidrolik Sistem			

DERSİN ADI	GÖMÜLÜ SİSTEMLER			
BÖLÜM	ELEKTRONİK VE OTOMASYON			
PROGRAM	OTONOM SİSTEMLER TEKNİKERLİĞİ			
DERS KATEGORİSİ	Zorunlu Ders		Meslek Dersi	Seçmeli Ders
	X			
ÖN ŞARTLAR				
SÜRE VE Kredi	Haftalık Ders Saati		Kredi	AKTS kredi
	T	U		
	3	1	3.5	5
DERSİN AMACI	Bu derste öğrenci, bir problemin çözümüne yönelik olarak bir gömülü sistem seçebilecek, bu gömülü sistem için çözümü oluşturan algoritmayı kuracak ve akış diyagramını çizebilecektir. Oluşturan algoritmayı mikrodenetleyici komutları ile gerçekleştirip derleyebilecek, hataları giderdikten sonra derlenmiş programı mikrodenetleyiciye yükleyebilecektir.			
ÖĞRENME ÇIKTILARI VE YETERLİKLER	1 Gömülü sistemlerin uygulama alanları ve kullanım şekli hakkında bilgi sahibi olma; 2 Bir gömülü sistemde bulunan donanım ve yazılım bileşenlerinin birlikte çalışma mantığını anlama; 3 Gömülü sistem yazılımı geliştirme için uygun programlama ile hata ayıklama teknik ve araçlarını kullanabilme; 4 Bazı donanım elemanlarını yönetmek için uygun sürücüler geliştirebilme; 5 Sıralı, eş zamanlı ve gerçek-zamanlı çalışacak uygulamalar tasarlayabilme; 6 Tasarladığı sistemleri gerçekleştiren uygulama projeleri yapmış olma;			

DERSİN İÇERİĞİ	<p>Mikroişlemci sistemler ile mikrodenetleyici sistemler arasındaki farklar, Mikrodenetleyici sistemleri, Programlayıcı kartları, programı makine diline çevirme Derlenmiş programı mikrodenetleyiciye yükleme, Algoritmalar, Mikrodenetleyici hafıza haritası, Mikrodenetleyici komutları Mikrodenetleyici editör programı, Mikrodenetleyici programının temel blokları Mikrodenetleyici programının temel blokları, Temel giriş çıkış programları Mikrodenetleyici programını derleme, derlenmiş programı adım adım çalıştırma Mikrodenetleyici ile buton ve led uygulamaları yapmak Mikrodenetleyici ile 7 segment gösterge devreleri kurmak Mikrodenetleyici ile tuş takımı devreleri kurmak Mikrodenetleyici ile LCD devreleri kurmak</p>
-----------------------	---

DERSİN ADI	OTOMASYON SİSTEM UYGULAMALARI		
BÖLÜM	ELEKTRONİK VE OTOMASYON		
PROGRAM	OTONOM SİSTEMLER TEKNİKLERİ		
DERS KATEGORİSİ	Zorunlu Ders	Meslek Dersi	Seçmeli Ders
	X		
ÖN ŞARTLAR			
SÜRE VE Kredi	Haftalık Ders Saati		Kredi
	T	U	
	3	1	3.5
DERSİN AMACI	Öğrencinin, kumanda devrelerini kurması, Plc'yi kurması, program yazması, giriş çıkış ve motor uygulamaları yapması		
ÖĞRENME ÇIKTILARI VE YETERLİKLER	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kumanda devreleri kurmak 2. PLC sistemi kurmak 3. PLC programı yazmak 4. PLC ile giriş çıkış uygulamaları yapmak 5. PLC ile motor uygulamaları yapmak 		
DERSİN İÇERİĞİ	<p>Kumanda sistemleri Bir fazlı asenkron motorlara yol verme Üç fazlı asenkron motorlarda devir yönü değiştirme ve yol verme yöntemleri Üç fazlı asenkron motorlarda frenleme PLC'nin temel teknolojisi PLC üniteleri Plc Arayüz Programı PLC Programlama Diğer Programlama Yöntemleri Sıralı Fonksiyon Bloklarıyla Plc Programı Plc ile Sayısal Giriş Çıkışlar Plc ile analog giriş çıkışlar Plc ile sensörler Dokunmatik paneller Plc ile adım motor Plc ile ac motor Plc ile servo motor</p>		

DERSİN ADI	KONTROL SİSTEMLERİ			
BÖLÜM	ELEKTRONİK VE OTOMASYON			
PROGRAM	OTONOM SİSTEMLER TEKNİKERLİĞİ			
DERS KATEGORİSİ	Zorunlu Ders	Meslek Dersi		Seçmeli Ders
	X			
ÖN ŞARTLAR				
SÜRE VE Kredi	Haftalık Ders Saati		Kredi	AKTS kredi
	T	U		
	3	0	3	3
DERSİN AMACI	Öğrencinin Açık-kapalı, pid sistemleri kurması			
ÖĞRENME ÇIKTILARI VE YETERLİKLER	1. Açık çevrim denetim sistemi kurmak 2. Kapalı çevrim denetim sistemi kurmak 3. Oransal, integral ve türev (PID) denetim sistemlerini kurmak			
DERSİN İÇERİĞİ	Açık çevrim denetim sisteminin hazırlanması Doğru akım motorunun açık çevrim denetim sistemi ile kontrol edilmesi Kapalı çevrim denetim sistemi Kapalı çevrim denetimde sistem kontrolü Sistem kararlılık analizi Aç Kapa denetim yöntemi Oransal (p) denetim yöntemi Oransal İntegral (PI) denetim yöntemi Oransal Türev (PD) denetim yöntemi Pid Denetim Sistemi			

DERSİN ADI	BİLGİSAYAR DESTEKLİ TASARIM				
BÖLÜM	ELEKTRONİK VE OTOMASYON				
PROGRAM	OTONOM SİSTEMLER TEKNİKERLİĞİ				
DERS KATEGORİSİ	Zorunlu Ders		Meslek Dersi		Seçmeli
					X
ÖN ŞARTLAR					
SÜRE VE Kredi	Haftalık Ders Saati		Kredi	AKTS kredi	
	T	U			
	3	0	3	3	
DERSİN AMACI	Bu derste bilgisayar destekli tasarım esaslarının uygulanması ve tüm teknik resim ilkelerine bağlı kalarak 3 boyutlu bilgisayar ile resimler çizmek.				
ÖĞRENME ÇIKTILARI VE YETERLİKLER	1-Bilgisayar destekli çizim programlarını tanıma yeteneğini kazanabilmek. 2- Makina tasarımı çalışmalarında bilgisayar kullanımını kavrama yeteneğini kazanmak. 3- 3 boyutlu çizim çalışmaları yapmak, 3 boyutlu modelleme ve tasarımlar yapma yeteneğini kazanmak.				
DERSİN İÇERİĞİ	İzometrik çizimler ve ölçülendirme. Katı model çizme (İlkel katılar) Üç boyutlu çizim komutları.(Exrude, Loft, Sweep, Loft) Üç boyutlu çizim düzenleme komutları. Üç boyutlu katı modelleme yapmak. Üç boyutlu modelden üç görünüş çıkarma. Katı modellerde render almak. Montaj yapmak.				

DERSİN ADI	ESNEK ÜRETİM SİSTEMLERİ				
BÖLÜM	ELEKTRONİK VE OTOMASYON				
PROGRAM	OTONOM SİSTEMLER TEKNİKERLİĞİ				
DERS KATEGORİSİ	Zorunlu Ders		Meslek Dersi	Seçmeli Ders	
				X	
ÖN ŞARTLAR					
SÜRE VE Kredi	Haftalık Ders Saati		Kredi	AKTS kredi	
	T	U			
	3	0	3	3	
DERSİN AMACI	Bu derste; bilgisayar destekli 3 boyutlu modelleme ile çizilen parçaları bir sistem oluşturmak için montaj ve simülasyonunu yapmak ve parçaların imalata yönelik teknik resimlerini çıkarmak. CAD programında çizilen parçaları CAM programı ile CNC tezgahlarına aktarılmasının hazırlığını yapmak.				
ÖĞRENME ÇIKTILARI VE YETERLİKLER	1-3 boyutlu model kavramını anlamak. 2-Bilgisayar Destekli Üretim yazılımı kullanarak üretilecek iş parçasını modelleme yeteneğini kazanmak. 3-Modellenen iş parçasını CAM programlarını kullanarak CNC Torna tezgahı ve CNC Freze tezgahında üretebilme yeterliliğini kazanmak.				
DERSİN İÇERİĞİ	Montaj komutları. Montaj ile oluşturulan sistemlerin animasyon ve simülasyonları. 3 boyutlu çizilen parçaların teknik resimlerini oluşturmak. CAM programının ara yüzünü tanımak. 3 boyutlu çizilen parçaların CAM programına tanıtılması. CAM programında parçaların takım yolları. CAM programında parçaların program kodları. Simülasyon programında oluşturulan kodların test edilmesi				

DERSİN ADI	ÖLÇME VE KONTROL TEKNİKLERİ			
BÖLÜM	ELEKTRONİK VE OTOMASYON			
PROGRAM	OTONOM SİSTEMLER TEKNİKERLİĞİ			
DERS KATEGORİSİ	Zorunlu Ders		Meslek Dersi	Seçmeli Ders
				X
ÖN ŞARTLAR				
SÜRE VE Kredi	Haftalık Ders Saati		Kredi	AKTS kredi
	T	U		
	3	0	3	3
DERSİN AMACI	Makine elemanlarının ölçüm ve kontrollerini, Elektriksel ölçme ve kontrolleri yapabilmek			
ÖĞRENME ÇIKTILARI VE YETERLİKLER	Ölçme ve kontrol aletlerinin temel prensiplerini bilir, Ölçme ve kontrol aletlerinin temel kullanımını kavrar, Elektriksel elemanların ölçümlerini yapabilir, Elektriksel elemanların sağlamlık kontrollerini yapabilir, Elektronik devrelerde ölçümler yaparak hataları bulabilir.			
DERSİN İÇERİĞİ	Kumpaslar Mikrometreler Açı ölçümü Yüzey pürüzlülüğü ölçümü Vidaları ölçmek Dişli çarkları ölçmek Masterlar ve optik camlarla yüzey kontrolü yapmak Şekil tolerans kontrolü yapmak Temel elektriksel elemanların ölçümü Elektronik devre elemanlarının kontrollerinin yapılması			

DERSİN ADI	MUKAVEMET		
BÖLÜM	ELEKTRONİK VE OTOMASYON		
PROGRAM	OTONOM SİSTEMLER TEKNİKERLİĞİ		
DERS KATEGORİSİ	Zorunlu Ders	Meslek Dersi	Seçmeli Ders
			X
ÖN ŞARTLAR			
SÜRE VE Kredi	Haftalık Ders Saati		Kredi
	T	U	
	3	0	3
DERSİN AMACI	Bu derste; tasarımda karşılaşılabilecek temel mukavemet bilgilerini kavrayabilmek, mukavemet esaslarını makine elemanlarının boyutlandırma ve kontrol hesaplarına uygulayabilme yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmıştır.		
ÖĞRENME ÇIKTILARI VE YETERLİKLER	1. Normal kuvvet etkisindeki elemanları boyutlandırabilecektir. 2. Burulma momentine maruz elemanları boyutlandırabilecektir. 3. Eğilme momentine maruz elemanları boyutlandırabilecektir. 4. Birleşik mukavemet hallerine maruz elemanları boyutlandırabilecektir. 5. Düşey yüklü elemanları boyutlandırabilecektir. 6. Burkulma yükleri altındaki elemanları boyutlandırabilecektir.		
DERSİN İÇERİĞİ	Normal kuvvet etkisindeki elemanlar Burulma momentine maruz elemanlar Eğilme momentine maruz elemanlar. Birleşik mukavemet hallerine maruz elemanlar Düşey yüklü elemanlar Burkulma yükleri altındaki elemanlar		

DERSİN ADI	İŞLETME YÖNETİMİ		
BÖLÜM	ELEKTRONİK VE OTOMASYON		
PROGRAM	OTONOM SİSTEMLER TEKNİKERLİĞİ		
DERS KATEGORİSİ	Zorunlu Ders	Meslek Dersi	Seçmeli Ders
			X
ÖN ŞARTLAR			
SÜRE VE Kredi	Haftalık Ders Saati		Kredi
	T	U	
	3	0	3
DERSİN AMACI	. İşletme kurma ve işletmeyi geliştirme işlemleri ile ilgili yeterlikleri kazandırmak		
ÖĞRENME ÇIKTILARI VE YETERLİKLER	1. Temel ekonomik göstergeleri analiz etmek 2. İş yeri kurma fikrini oluşturmak 3. İş yeri kuruluş işlemlerini yürütmek 4. İş yerini faaliyete açmak		
DERSİN İÇERİĞİ	Mikroekonomik Verileri Takip Etmek Makroekonomik Göstergeleri Analiz Etmek Pazardaki Boşlukları Tespit Etmek Yatırım Alternatiflerini Değerlendirerek En Uygun Olanını Seçmek Yapılabilirlik Çalışmalarını Yürütmek İşletmenin Çevresini Tanımak Talep Analizi ve Tahmini Yapmak İşletmenin Kuruluş Yerini Belirlemek İşletmenin Hukuksal Yapısını Belirlemek İş yerinin Kapasitesini Belirlemek Toplam Yatırım Maliyetini Belirleyerek Finansmanını Sağlamak Tahmini Gelir-Gider Hesabını Yapmak İş yeri ve Üretim Planı Yapmak Yatırımın Kurulum İşlemlerini Yürütmek Uygun yapıyı oluşturup iş yerini açmak		

DERSİN ADI	ÇEVRE KORUMA		
BÖLÜM	ELEKTRONİK VE OTOMASYON		
PROGRAM	OTONOM SİSTEMLER TEKNİKERLİĞİ		
DERS KATEGORİSİ	Zorunlu Ders	Meslek Dersi	Seçmeli Ders
			X
ÖN ŞARTLAR			
SÜRE VE Kredi	Haftalık Ders Saati		Kredi
	T	U	
	3	0	3
DERSİN AMACI	Çevre ve insan sağlığı koruma kuralları ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmak		
ÖĞRENME ÇIKTILARI VE YETERLİKLER	1. Çevre ve insan sağlığı koruma kurallarına uymak 2. Çevre Yönetmelik Bilgisi 3. Risk Analizi 4. Atık Depolama 5. Kişisel Korunma Önlemleri 6. Uluslararası Sağlık ve Güvenlik İkazları,		
DERSİN İÇERİĞİ	Çevre Yönetmelik Bilgisi Risk Analizi Atık Depolama Kişisel Korunma Önlemleri Uluslararası Sağlık ve Güvenlik İkazları, İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Yönetmeliği		

DERSİN ADI	İMALAT İŞLEMLERİ		
BÖLÜM	ELEKTRONİK VE OTOMASYON		
PROGRAM	OTONOM SİSTEMLER TEKNİKERLİĞİ		
DERS KATEGORİSİ	Zorunlu Ders	Meslek Dersi	Seçmeli Ders
			X
ÖN ŞARTLAR			
SÜRE VE Kredi	Haftalık Ders Saati		Kredi
	T	U	
	3	0	3
DERSİN AMACI	. Bu ders ile CNC torna tezgâhını işe hazırlama, program yazma ve üretim yapma yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.		
ÖĞRENME ÇIKTILARI VE YETERLİKLER	1. CNC Torna Tezgâhını işe hazırlamak 2. CNC Torna Tezgâhı için program yazmak 3. CNC Torna Tezgâhında üretim yapmak		
DERSİN İÇERİĞİ	CNC torna tezgâhının özellikleri,CNC torna tezgâhının kısımları,CNC torna tezgâhının çalışma prensipleri, Tezgâh koordinat eksenleri,Referans noktaları, Kontrol panel çeşitleri,Kontrol panel tuşları ve özellikleri Kesici ve iş parçası malzemesi ilişkisi;Kesici çeşitleri, özellikleri ve kullanım yerleri;Takım telafi ayarları,Takım tutucular ve bağlama elemanları Parçalar üzerindeki sıfır noktaları; Sıfırlamada kullanılan elemanların özellikleri; İşlenecek parçaya göre takımı sıfırlama; Takım ayarında kullanılan eleman ve özellikler Kesme derinliği, işlem açısı ve ilerlemelerin verilmesi Takım kaba işleme derinlik hesabı; Bağlama aparatları Bağlama kontrol aletleri;İş parçası sıfırlama yöntemleri CNC torna tezgâhlarında programlama esasları Konumlama sistemleri,İşlem ve hazırlık komutları Yardımcı komutlar;Özel komutlar CNC Torna tezgâhlarında hareket sistemleri, Koordinat sistemleri;Hareket şekilleri;Kumanda tipleri Eksenler		

4.YARIYIL DERSLERİ

DERSİN ADI	ROBOTİK SİSTEMLER			
BÖLÜM	ELEKTRONİK VE OTOMASYON			
PROGRAM	OTONOM SİSTEMLER TEKNİKERLİĞİ			
DERS KATEGORİSİ	Zorunlu Ders		Meslek Dersi	Seçmeli Ders
	X			
ÖN ŞARTLAR				
SÜRE VE Kredi	Haftalık Ders Saati		Kredi	AKTS kredi
	T	U		
	3	1	3.5	5
DERSİN AMACI	Öğrencilere robotik sistemlerin tasarımı ve entegrasyonunu sağlama, bu sistemlerin performansını artırma ve problem çözme yeteneklerini geliştirme konularında bilgi ve beceriler kazandırmaktır. Robot teknolojilerinin hızla gelişen ve uygulama alanları genişleyen bir alan olduğunu göz önünde bulundurarak, öğrencilerin bu teknolojilere yönelik temel ve ileri düzey bilgileri edinmeleri sağlanır.			
ÖĞRENME ÇIKTILARI VE YETERLİKLER	1. Robotik sistemleri ve özelliklerini tanımlar. 2. Robotların ileri ve ters kinematik yöntemleri hakkında ön bilgi sahibidir. 3. Robotik sistem tasarımı yapar. 4. Robotlar türlerinin ayrımını yapar.			
DERSİN İÇERİĞİ	Endüstriyel Robotik Sistemler, Temel kavramlar, Robot türleri, İleri ve geri kinematik, güvenlik önlemleri, programlama, programlama dilleri, simülasyon uygulamaları hakkında bilgileri içerir.			

DERSİN ADI	YAPAY ZEKA VE MAKİNE ÖĞRENMESİ			
BÖLÜM	ELEKTRONİK VE OTOMASYON			
PROGRAM	OTONOM SİSTEMLER TEKNİKERLİĞİ			
DERS KATEGORİSİ	Zorunlu Ders	Meslek Dersi	Seçmeli Ders	
	X			
ÖN ŞARTLAR				
SÜRE VE Kredi	Haftalık Ders Saati		Kredi	AKTS kredi
	T	U		
	3	1	3.5	5
DERSİN AMACI	Öğrencilerin yapay zeka ve makine öğrenmesi projelerinde aktif rol alabilmeleri için gerekli olan teorik bilgi ve pratik becerileri kazanmalarını sağlamak, böylece bu teknolojilerin çeşitli sektörlerdeki uygulamalarına katkıda bulunabilecek yetkin bireyler yetiştirmektir.			
ÖĞRENME ÇIKTILARI VE YETERLİKLER	1. Yapay zekâ ve makine öğrenmesi temel kavramlarını bilir. 2. Yapay zekâ ve makine öğrenmesinin diğer disiplinlerle ilişkisini açıklar. 3. Yapay zeka ve makine öğrenmesinin kullanım alanlarını bilir. 4. Makine öğrenmesi modelleme süreçlerini bilir. 5. Veri toplama ve veri seti oluşturma süreçlerini bilir. 6. Veri seti ön işleme süreçlerini bilir. 7. Veri tiplerini ve veri tipi dönüşümlerini yapar. 8. Makine öğrenme model seçimi yapar 9. Makine öğrenmesi modelleme ile elde edilen sonuçları yorumlar.			
DERSİN İÇERİĞİ	Yapay zekanın tanımlanması, geleneksel programlamadan farkının ortaya konulması, yapay zekanın temel nitelikleri, yapay zeka teknolojileri, uzman sistemlerin temin edilmesi, bilginin gösterimi, muhakeme sistemi (çıkarım mekanizması), genetik algoritmalar, bulanık önermeler, zeki etmen teknolojisi, makine öğrenmesi, makine öğrenme algoritmaları verinin öğrenme sistemi için modellenmesi, ön işlemden geçirilmesi, uygulamaları anlatılacaktır. Farklı uygulamalar ile yapay zekâ ve makine öğrenmesi bilgisini pekiştirilmesi sağlanacaktır.			

DERSİN ADI	GÖRÜNTÜ İŞLEME TEKNİKLERİ		
BÖLÜM	ELEKTRONİK VE OTOMASYON		
PROGRAM	OTONOM SİSTEMLER TEKNİKERLİĞİ		
DERS KATEGORİSİ	Zorunlu Ders	Meslek Dersi	Seçmeli Ders
	X		
ÖN ŞARTLAR			
SÜRE VE Kredi	Haftalık Ders Saati		Kredi
	T	U	
	3	1	3.5
DERSİN AMACI	Yarı iletken kavramından başlayarak temel devre elemanlarını tanıtılması, çalışma karakteristiklerinin incelenmesi ve uygulama devrelerinin gösterimi		
ÖĞRENME ÇIKTILARI VE YETERLİKLER	1. Görüntü İşleme yazılımları geliştirme yeteneği kazanmak. Gerçek yaşamdan alınan görüntüler üzerinde bölütleme, görüntü analizi, tanıma işlemlerini yapma yeteneği kazanmak. 2 Görüntü işleme ortamlarını ve araçlarını tanımak, kullanabilme yeteneği kazanmak. 3 Görüntü İşleme alanında gelişen araştırma konularını takip edebilir duruma gelebilmek. 4 Görüntü İşleme'nin temel kavramlarını, tekniklerini, matematik ve yazılım altyapısını öğrenerek uygulayabilme yeteneği kazanmak		
DERSİN İÇERİĞİ	Sayısal görüntü temelleri Global histogram işleme Nokta işleme, temel gri-düzey dönüşümleri Uzamsal süzgeçleme, evrişim teoremi, yumuşatma süzgeçleri Uzamsal keskinleştirme süzgeçleri, uzamsal süzgeçleme tekniklerini birleştirme Frekans düzleminde süzgeçleme, evrişim teoremi Gürültü gidermek için görüntü restorasyonu Morfolojik görüntü işleme Renkli görüntü işleme		

DERSİN ADI	VERİ TOPLAMA VE ANALİZİ		
BÖLÜM	ELEKTRONİK VE OTOMASYON		
PROGRAM	OTONOM SİSTEMLER TEKNİKERLİĞİ		
DERS KATEGORİSİ	Zorunlu Ders	Meslek Dersi	Seçmeli Ders
			X
ÖN ŞARTLAR			
SÜRE VE Kredi	Haftalık Ders Saati		Kredi
	T	U	
	3	0	3
DERSİN AMACI	Verinin tanımlanması, öneminin ortaya konulması, veri toplama sistemleri, verinin ayıklanması ve temizlenmesi, veri depolama yöntemleri, verinin modellenmesi, veri dağılımları, verinin analiz edilmesi ve analiz yöntemler ,verilerden yorumlar çıkarılması gibi konular uygulamalı olarak anlatılacaktır.		
ÖĞRENME ÇIKTILARI VE YETERLİKLER	1 Veri tipleri ve tipler arasındaki farklar ve Veri tipi dönüşümleri 2 Verinin toplanması, ayıklanması, temizlenmesi ve veri yapılarını, türlerini ve veri organizasyon süreçleri 3 Verinin modellenmesi, analiz edilmesi ve verinin yorumlanması becerisine sahip olur. 4 Veri analizi ile karar aşamaları arasında bağlantılar kurabilir 5 Veriden bilgi çıkarımı için kullanabileceği çeşitli teknolojik yaklaşımları kullanır. 6 İstatistiksel verilerin derlenmesi, analizi ve yorumlanması konularında yöntem ve uygulama		
DERSİN İÇERİĞİ	Veri toplama ve analizi temel kavramlar, veri toplama yöntemleri ve yaklaşımları, veri yapıları, türleri ve organizasyonu, veri tipleri arası dönüşüm yöntemleri, veri seti oluşturma, verinin ayıklanması, temizlenmesi veri depolama yöntemleri ve veri yönetimi veri analizinde istatistiksel yöntemler, veriler için uygun karar destek modellerinin araştırılması, verinin otonom sistemler için modellenmesi ve yorumlanması		

DERSİN ADI	3B TASARIM MODELLEME		
BÖLÜM	ELEKTRONİK VE OTOMASYON		
PROGRAM	OTONOM SİSTEMLER TEKNİKERLİĞİ		
DERS KATEGORİSİ	Zorunlu Ders	Meslek Dersi	Seçmeli Ders
			X
ÖN ŞARTLAR			
SÜRE VE Kredi	Haftalık Ders Saati		Kredi
	T	U	
	3	0	3
DERSİN AMACI	Bu derste; bilgisayar destekli 2 boyutlu çizimlerin 3 boyutlu çizimlere dönüştürülmesi ve 3 boyutlu tasarımların yapılabilmesi yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.		
ÖĞRENME ÇIKTILARI VE YETERLİKLER	1-Bilgisayar destekli çizim ve tasarım programlarını tanıma yeteneğini kazanmak. 2- Makina tasarımı çalışmalarında bilgisayar kullanımını kavramak. 3-Temel komutlar ve bu komutların uygulandığı 2 boyutlu çizim çalışmaları yapmak ve 3 boyutlu modellemeye dönüştürmek ve tasarımlar yapmak.		
DERSİN İÇERİĞİ	Program kurma ve temel ara yüzü. Program menüleri ve düzenleme. 2 boyutlu çizim komutları. 2 boyutlu çizimleri düzenleme. 2 boyutlu çizime 3 boyut kazandırma. 3 boyutlu düzenleme komutları. 3 boyutlu modele malzeme özellik ve malzeme atamak. Kütle özellikleri, sensör, ölçüm komutları. Program kütüphanesi.		

DERSİN ADI	BİLGİSAYAR DESTEKLİ TAKIM TEZGÂHLARI		
BÖLÜM	ELEKTRONİK VE OTOMASYON		
PROGRAM	OTONOM SİSTEMLER TEKNİKERLİĞİ		
DERS KATEGORİSİ	Zorunlu Ders	Meslek Dersi	Seçmeli Ders
			X
ÖN ŞARTLAR			
SÜRE VE Kredi	Haftalık Ders Saati		Kredi
	T	U	
	3	0	3
DERSİN AMACI	Bu derste Bilgisayar Destekli Takım Tezgâhlarını tanımak temel çalışma prensiplerini öğrenmek. CNC Torna Tezgâhı ve CNC Freze Tezgâhının programlanarak iş parçalarının işlenmesi yeterliliğinin kazandırılması amaçlanmaktadır.		
ÖĞRENME ÇIKTILARI VE YETERLİKLER	1-Bu derste Bilgisayar Destekli Takım Tezgahlarının temel özelliklerinin öğrenilmesi yeteneği kazanmak. 2-Farklı iş parçalarının işlenmesi için yapılması gerekli işlem basamaklarının öğrenme yeteneğini kazanmak. 3-CNC tezgahlarında iş parçalarını işleyebilmek için program yazma yeteneğini kazanmak.		
DERSİN İÇERİĞİ	Bilgisayar destekli takım tezgahları çeşitleri. Bilgisayar destekli takım tezgahlarının temel elemanları. Temel programlama kodları. CNC freze tezgâhında farklı profiller parçaları işleyebilmek için CNC programının yapılması. CNC torna tezgâhında farklı profillerde parçaları işleyebilmek için CNC programının yapılması. Simülasyon programının ara yüzünü tanımak. Programı yapılan parçaların simülasyon programında çalışmasını test etmek.		

DERSİN ADI	MAKİNE ELEMANLARI			
BÖLÜM	ELEKTRONİK VE OTOMASYON			
PROGRAM	OTONOM SİSTEMLER TEKNİKERLİĞİ			
DERS KATEGORİSİ	Zorunlu Ders	Meslek Dersi	Seçmeli Ders	
			X	
ÖN ŞARTLAR				
SÜRE VE Kredi	Haftalık Ders Saati		Kredi	AKTS kredi
	T	U		
	3	0	3	3
DERSİN AMACI	Bu derste; tasarımda karşılaşılabilecek temel mukavemet bilgilerini kavrayabilmek, makine elemanlarını özelliklerine göre sınıflandırabilmek, makine elemanlarının dayanımlarını hesaplayabilmek ve uygun elemanı seçebilmek yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmıştır.			
ÖĞRENME ÇIKTILARI VE YETERLİKLER	1-Temel makine parçalarının çalışma prensiplerini anlama yeteneğini kazanmak. 2-Bu derste makine sistem elemanlarının konstrüksiyon biçimleri ve elemanlarının dayanım hesaplamalarını yapabilme yeteneğini kazanmak.			
DERSİN İÇERİĞİ	Birim sistemleri ve makine elemanlarına giriş. Sökülemez bağlama elemanları hesapları. Sökülebilen bağlama elemanları hesapları. Miller ve akslar hesapları Kayış-kasnak hesapları Yataklar ve konstrüksiyon biçimleri. Dişli sistemleri ve hesapları.			

DERSİN ADI	SCADA SİSTEMLERİ			
BÖLÜM	ELEKTRONİK VE OTOMASYON			
PROGRAM	OTONOM SİSTEMLER TEKNİKERLİĞİ			
DERS KATEGORİSİ	Zorunlu Ders		Meslek Dersi	Seçmeli Ders
				X
ÖN ŞARTLAR				
SÜRE VE Kredi	Haftalık Ders Saati		Kredi	AKTS kredi
	T	U		
	3	0	0	3
DERSİN AMACI	Scada sistemi kurabilmek			
ÖĞRENME ÇIKTILARI VE YETERLİKLER	1.HMI panel arayüz oluşturmak. 2. HMI panel özelliklerini kullanabilmek. 3. HMI Panel ile PLC bağlantısını yapma			
DERSİN İÇERİĞİ	1. HMI panel için arayüz tasarımı 2. Buton ve Olaylar(Events) Kullanımı 3. Ekranlar arası geçiş 4. Text listesi ve Grafik listesi kullanımı 5. Analog ve Dijital alarm oluşturma 6. Face plate kullanımı 7.Kullanıcı yetkilendirme 8. PLC ile HMI arasında iletişim kurma 9. Çoklu PLC ve Panel Kullanımı 10. Vbscript kullanarak HMI oluşturma. 11. Veri Kaydetme			

DERSİN ADI	ARAŞTIRMA YÖNTEM VE TEKNİKLERİ				
BÖLÜM	ELEKTRONİK VE OTOMASYON				
PROGRAM	OTONOM SİSTEMLER TEKNİKERLİĞİ				
DERS KATEGORİSİ	Zorunlu Ders		Meslek Dersi	Seçmeli Ders	
				X	
ÖN ŞARTLAR					
SÜRE VE Kredi	Haftalık Ders Saati		Kredi	AKTS kredi	
	T	U			
	3	0	3	3	
DERSİN AMACI	Bu derste öğrenciye; araştırma yapma yeterliklerini kazandırmak amaçlanmaktadır.				
ÖĞRENME ÇIKTILARI VE YETERLİKLER	1. Araştırma yapmak 2. Araştırma raporu hazırlamak 3. Araştırmayı sunmak				
DERSİN İÇERİĞİ	Araştırma Konularını Seçme Kaynak Araştırması Yapma Araştırma Sonuçlarını Değerlendirme Araştırma Sonuçlarını Rapor Hâline Dönüştürme Sunuma Hazırlık Yapma Sunumu Yapma				

DERSİN ADI	ELEKTRİK BAKIM VE ARIZA BULMA			
BÖLÜM	ELEKTRONİK VE OTOMASYON			
PROGRAM	OTONOM SİSTEMLER TEKNİKERLİĞİ			
DERS KATEGORİSİ	Zorunlu Ders	Meslek Dersi	Seçmeli Ders	
			X	
ÖN ŞARTLAR				
SÜRE VE Kredi	Haftalık Ders Saati		Kredi	AKTS kredi
	T	U		
	3	0	3	3
DERSİN AMACI	Bu dersin amacı; öğrencilerin elektrik sistemlerinde bakım süreçlerini, arıza tespit yöntemlerini ve onarım uygulamalarını öğrenmelerini sağlamak, ölçü aletlerini güvenli ve doğru şekilde kullanarak elektrik tesisatları ile makine ve ekipmanlarda oluşan arızaları analiz edip giderebilecek bilgi ve becerileri kazandırmaktır.			
ÖĞRENME ÇIKTILARI VE YETERLİKLER	1. Elektrik bakımının temel kavramlarını açıklar. 2. Elektrik arızalarını tespit yöntemlerini uygular. 3. Ölçü ve test cihazlarını güvenli şekilde kullanır. 4. Elektrik devrelerinde bakım ve onarım işlemlerini gerçekleştirir. 5. Arıza nedenlerini analiz ederek uygun çözümyöntemlerini belirler. 6. Elektrik bakımında iş sağlığı, güvenliği ve çevre kurallarını uygular			
DERSİN İÇERİĞİ	Elektrik bakımının temel kavramları İş sağlığı ve güvenliği kuralları Elektrik arızalarının sınıflandırılması Elektrik ölçü ve test cihazlarının kullanımı Gerilim, akım, direnç ve süreklilik ölçümleri Elektrik devrelerinde arıza tespit yöntemleri Motor, pano ve kumanda devrelerinde bakım Kablo, sigorta, kontaktör ve röle arızaları Koruyucu ve periyodik bakım uygulamaları Arıza giderme ve onarım yöntemleri Bakım kayıtları ve raporlama Uygulamalı bakım ve arıza bulma çalışmaları			

DERSİN ADI	OTONOM SİSTEMLERDE GÜVENLİK VE ŞİFRELEME		
BÖLÜM	ELEKTRONİK VE OTOMASYON		
PROGRAM	OTONOM SİSTEMLER TEKNİKERLİĞİ		
DERS KATEGORİSİ	Zorunlu Ders	Meslek Dersi	Seçmeli Ders
			X
ÖN ŞARTLAR			
SÜRE VE Kredi	Haftalık Ders Saati		Kredi
	T	U	
	3	0	3
DERSİN AMACI	Bu dersin amacı; otonom sistemlerde bilgi güvenliği, siber tehditler ve şifreleme yöntemlerine ilişkin temel bilgi ve becerileri kazandırmak; öğrencilerin güvenli haberleşme, veri koruma ve güvenlik açıklarının önlenmesine yönelik yöntemleri uygulayabilmelerini sağlamaktır.		
ÖĞRENME ÇIKTILARI VE YETERLİKLER	1. Otonom sistemlerde temel güvenlik kavramlarını açıklar. 2. Siber tehdit ve güvenlik açıklarını analiz eder. 3. Temel şifreleme yöntemlerini açıklar. 4. Güvenli veri iletim yöntemlerini uygular. 5. Otonom sistemlerde güvenlik önlemlerini değerlendirir. 6. Bilgi güvenliği ve etik ilkeleri uygular.		
DERSİN İÇERİĞİ	Otonom sistemlerde güvenlik kavramı Bilgi güvenliğinin temel ilkeleri Siber tehditler ve saldırı türleri Kriptografiye giriş Simetrik ve asimetrik şifreleme yöntemleri Kimlik doğrulama ve yetkilendirme Güvenli haberleşme protokolleri Veri bütünlüğü ve dijital imza Ağ güvenliği ve kablosuz haberleşme güvenliği Otonom araçlar ve robotik sistemlerde güvenlik Güvenlik açıkları ve risk analizi Etik, gizlilik ve veri koruma Güncel güvenlik uygulamaları ve vaka analizleri Uygulamalı güvenlik ve şifreleme örnekleri		

DERSİN ADI	OTONOM SİSTEMLERDE GÜVENLİK VE ŞİFRELEME		
BÖLÜM	ELEKTRONİK VE OTOMASYON		
PROGRAM	OTONOM SİSTEMLER TEKNİKERLİĞİ		
DERS KATEGORİSİ	Zorunlu Ders	Meslek Dersi	Seçmeli Ders
			X
ÖN ŞARTLAR			
SÜRE VE Kredi	Haftalık Ders Saati		Kredi
	T	U	
	3	0	3
DERSİN AMACI	Bu dersin amacı; öğrencilerin otonom sistemler alanında proje geliştirme süreçlerini planlama, yürütme ve değerlendirme becerilerini kazanmalarını sağlamak; zaman, maliyet, kaynak ve risk yönetimi ilkelerini kullanarak teknik projeleri ekip çalışması içinde etkin bir şekilde yönetebilmelerine katkı sağlamaktır.		
ÖĞRENME ÇIKTILARI VE YETERLİKLER	1. Otonom sistem projelerinin temel süreçlerini açıklar. 2. Teknik proje planı ve iş zaman çizelgesi hazırlar. 3. Proje kaynaklarını, maliyetini ve risklerini değerlendirir. 4. Proje ekibi içinde görev ve koordinasyonu sağlar. 5. Otonom sistem projelerinde kullanılan temel proje yönetim araçlarını kullanır. 6. Teknik proje sonuçlarını raporlar ve sunar.		
DERSİN İÇERİĞİ	Proje yönetiminin temel kavramları Otonom sistem projelerinin planlanması Proje yaşam döngüsü İş kırılım yapısı (WBS) ve zaman planlaması Gantt şeması ve temel proje yönetim araçları Kaynak ve maliyet planlaması Risk analizi ve risk yönetimi Proje ekibi ve görev dağılımı Teknik dokümantasyon ve raporlama Proje izleme ve performans değerlendirme Otonom sistem projelerinde kalite yönetimi Robotik ve otonom sistem proje örnekleri Takım proje uygulamaları Proje sunumları ve değerlendirme		