

ELEKTRONİK VE OTOMASYON BÖLÜMÜ MEKATRONİK PROGRAMI DERS İÇERİKLERİ

1. YARIYIL

DERSİN ADI	T	U	L	KREDİ	AKTS
ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILÂP TARİHİ I PRINCIPLES OF ATATÜRK AND THE HIST. OF TURK. REV. 1	2	0	0	2	2
DERSİN İÇERİKLERİ					
ATATÜRK İLKELERİ ve İNKILAP TARİHİ 1 (Zorunlu Ders) <ol style="list-style-type: none">1. Atatürk ilkeleri ve İnkılâp Tarihi Dersinin Üniversite Müfredatında Yer alması ve Amaçları2. Ders ile ilgili Temel Kavramların Tanıtılması3. Sanayi İnkılâbı ve Fransız İhtilali4. Türk İnkılâbını Hazırlayan İç- Yakın Dış/Uzak Nedenler5. Osmanlı Devletinin Durumu ve Avrupa'daki Gelişmeler6. Osmanlı Devleti'ni Kurtarmaya Yönelik Çalışmalar ve Sonuçları7. 20.y.y. Osmanlı Devletinin Durumu ve Çöküşün Hazırlanması I. Dünya Savaşı ve Sonuçları8. Vize Sınavı9. Mustafa Kemal Paşa'nın Samsuna Çıkışı10. M. Kemal Paşa'nın Ulusu ve Orduyu Milli Mücadele'ye Hazırlaması Tanım, Kongreler Anadolu ile İstanbul Arasındaki İlişki, Amasya Görüşmeleri, Misak-ı Milli, T.B.M.M'nin Açılışı ve Tepkiler11. Milli Mücadele'nin Maddi Kaynakları12. Türk Kurtuluş Savaşının Stratejisi, Türk Kurtuluş Savaşının Safhaları13. Kuva-yı Milliye Dönemi İç İsyanlarla Mücadele ve Doğu Cephesi14. Düzenli Ordu Dönemi Batı Cephesindeki Gelişmeler ve Sonuçları15. Final Sınavı					

DERSİN ADI	T	U	L	KREDİ	AKTS
TÜRK DİLİ I TURKISH LANGUAGE 1	2	0	0	2	2
DERSİN İÇERİKLERİ					
TÜRK DİLİ 1 (Zorunlu Ders) <ol style="list-style-type: none">1. Dilin Yapısı, Dünya Dilleri ve Türkçenin Bu Diller Arasındaki Yeri2. Dilin Yapısı, Dünya Dilleri ve Türkçenin Bu Diller Arasındaki Yeri3. Birleşik Sözcüklerin Yazımı, Ünlü ve Ünsüz Uyumu4. Yazım Kuralları5. Noktalama İşaretleri6. Cümlenin İncelenmesi7. Cümlenin İncelenmesi8. Vize Sınavı9. Anlatım Bozuklukları10. Anlatım Bozuklukları11. Dilekçe Yazım Kuralları12. Sözlü ve Yazılı Sunum13. Sözlü ve Yazılı Sunum14. Sözlü ve Yazılı Sunum15. Final Sınavı					

DERSİN ADI	T	U	L	KREDİ	AKTS
YABANCI DİL I FOREIGN LANGUAGE 1	2	0	0	2	2
DERSİN İÇERİKLERİ					
<p>YABANCI DİL 1 (Zorunlu Ders)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Subject Pronouns, Greeting people, to be (am, is, are), English alphabeth, Numbers, 2. Possesive Adjectives, Question Words (what, who, where, how/old), family members 3. Singular and Plural Nouns, and, but 4. This – that – these – those Question Words (Which, whose, when, how), Prepositions of place 5. Have got, has got, a -an, the 6. Asking the time, dates, ordinal numbers, days, months, years, telling the date, prepositions of time 7. There is, there are, some ,any, however, but 8. Vize Sınavı 9. Imperatives, adjectives, 10. Subject and Object Pronouns, Possesive adjectives – Object Pronouns 11. Simple Present Tense, likes, dislikes 12. Simple Present Tense, adverbs of frequency 13. Adjectives and Adverbs, Can 14. Present Continuous Tense, dynamic and stative verbs 15. Final Sınavı 					

DERSİN ADI	T	U	L	KREDİ	AKTS
MESLEKİ MATEMATİK-1 OCCUPATIONAL MATHEMATICS 1	4	0	0	4	4
DERSİN İÇERİKLERİ					
<p>MATEMATİK (Zorunlu Ders)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Küme kavramı, özellikleri, sayı kümelerinin tanıtımı 2. Asal sayılar, OBEB-OKEK, ardışık doğal sayıların sonlu toplamları, bölünebilme kuralları 3. Devirli sayılar, sınırlı ve sınırsız aralıklar 4. Özdeşlikler, binom açılımı, çarpanlara ayırma 5. Üslü ve köklü ifadelerin tanım ve özellikleri, soru çözümleri 6. Oran ve orantı kavramı, orantı çeşitleri ve uygulamaları 7. Ortalama çeşitleri ve uygulamaları 8. Vize Sınavı 9. Birinci ve ikinci dereceden bir bilinmeyenli denklemler 10. İkinci derece denklemlerde köklerle katsayılar arasındaki ilişki ve soru çözümleri 11. Yüksek dereceli bir bilinmeyenli denklemlerin çözüm yolları 12. Eşitsizlikler, işaret tabloları, eşitsizlik sistemlerinin çözümü 13. Mutlak değer tanımı, özellikleri, mutlak değerli denklem ve eşitsizlik çözümleri 14. Logaritma tanımı, özellikleri ve soru çözümleri 15. Final Sınavı 					

DERSİN ADI	T	U	L	KREDİ	AKTS
TEKNİK ve MESLEKİ RESİM TECHNIQUE AND PROFESSIONAL DRAWING	3	1	0	3,5	4
DERSİN İÇERİKLERİ					
TEKNİK ve MESLEK RESİM (Zorunlu Ders) <ol style="list-style-type: none"> 1. Geometrik çizimler 2. Geometrik çizimler 3. İzdüşümleri 4. Görünüş çıkarma 5. Görünüş çıkarma 6. Perspektif 7. Perspektif 8. Vize Sınavı 9. Ölçülendirme 10. Devrelerde kullanılan semboller 11. Devrelerde kullanılan semboller 12. Elektrik-elektronik devre çizimleri 13. Elektrik-elektronik devre çizimleri 14. Elektrik-elektronik devre çizimleri 15. Final Sınavı 					

DERSİN ADI	T	U	L	KREDİ	AKTS
MEKATRONİĞİN TEMELLERİ FUNDAMENTALS OF MECHATRONICS	4	0	0	4	4
DERSİN İÇERİKLERİ					
MEKATRONİĞİN TEMELLERİ (Zorunlu Ders) <ol style="list-style-type: none"> 1. Mekatroniği Oluşturan Bileşenler 2. Mekatronik Öncesi Sistemler 3. Mekatronik Sonrası Sistemler 4. Temel Mekanik Sistemleri 5. Kinematiğin Temel İlkeleri 6. İş, Güç ve Enerji Hesaplamaları 7. Elektrik 8. Vize Sınavı 9. Elektromanyetik 10. Elektromanyetik 11. Elektronik 12. Temel Gaz Kanunları 13. Termodinamiğin Temel Kanunları 14. Temel Isı Kanunları 15. Final Sınavı 					

DERSİN ADI	T	U	L	KREDİ	AKTS
DOĞRU AKIM DEVRE ANALİZİ DIRECT CURRENT CIRCUIT ANALYSIS	4	0	0	4	4
DERSİN İÇERİKLERİ					
<p>DC DEVRE ANALİZİ (Zorunlu Ders) Elektriksel büyüklükler ve temel kavramların tanımlanması; elektriksel yük, akım, gerilim, direnç ve iletkenlik, direncin fiziksel büyüklüklerle ve sıcaklıkla değişimi. Elektriksel büyüklüklerin tanımlanması; Gerilim akım direnç ilişkileri (Ohm kanunu), elektrik devresi, elektromotor kuvvet (emk), elektrik enerjisi (iş) ve elektriksel güç. Temel elektrik devre değişkenleri; aktif ve pasif elemanlar, gerilim kaynakları, akım kaynakları, bağımlı kaynaklar. Seri bağlı direnç devreleri ve kirchoff'un gerilimler yasası, örnek problem çözümleri. Paralel bağlı direnç devreleri ve kirchoff'un akımlar yasası, Seri- paralel (karışık) direnç devreleri, örnek problem çözümleri Elektrik devrelerinin çözümünde kullanılan yöntemler; çevre akımları yöntemi, iki çevreli elektrik devreleri, üç çevreli elektrik devreleri, örnek problem çözümleri. Elektrik devrelerinin çözümünde kullanılan yöntemler; düğüm gerilimleri yöntemi Vize Sınavı Elektrik devrelerinin çözümünde kullanılan temel teoremler; Süperpozisyon teoremi, Thevenin teoremi, örnek devre çözümleri. Elektrik devrelerinin çözümünde kullanılan Norton teoremi ve norton teoremi ile devre çözümleri. Elektrik devrelerinin çözümünde kullanılan maksimum güç teorisi, Yıldız/üçgen ve üçgen yıldız dönüşüm yöntemi, konu ile ilgili örnek devre çözümleri. Doğru akımda devresinde kondansatör, kondansatörün kapasitesi, kondansatörlü doğru akım devrelerinde zaman sabiti, depolanan enerji, kondansatör bağlantıları. Doğru akımda devresinde bobin, bobinde indüktans, bobinli doğru akım devrelerinde zaman sabiti, depolanan enerji, bobin bağlantıları. Bobinli devrelerde mıknatıslanma ve manyetik alan, manyetik geçirgenlik, manyetik kuvvet. Final Sınavı</p>					

DERSİN ADI	T	U	L	KREDİ	AKTS
ANALOG ELEKTRONİK ANALOG ELECTRONICS	3	1	0	3,5	4
DERSİN İÇERİKLERİ					
<p>ANALOG ELEKTRONİK (Zorunlu Ders) 1. BJT Transistörler ve anahtarlama 2. Transistörlü yükselteçler 3. JFET'ler, MOSFET'ler 4. Eviren yükselteç devresi, Evirmeyen yükselteç devresi 5. Evirmeyen yükselteç devresi, gerilim izleyici devreler 6. Gerilim izleyici devre, fark yükselteç devresi 7. Toplayıcılar, karşılaştırıcılar 8. Vize Sınavı 9. Tristörler, tristörlerin tetiklenmesi 10. Tristörlerin tetiklenmesi, Triyaklar 11. MOSFET devreleri, IGBT devreleri 12. Bir fazlı / Üç fazlı kontrollü doğrultucular 13. Kıyıcı devreler 14. İnverterler 15. Final Sınavı</p>					

DERSİN ADI	T	U	L	KREDİ	AKTS
ELEKTRİK – ELEKTRONİK ÖLÇME ELECTRIC ELECTRONIC MEASUREMENT	4	0	0	4	4
DERSİN İÇERİKLERİ					
ELEKTRİK-ELEKTRONİKTE ÖLÇME (Seçmeli Ders) <ol style="list-style-type: none">1. Dirençleri Okumak2. Kondansatör Ve Bobin3. Yarıiletken Elemanlar4. Ölçü Aletleri5. Gerilim Ölçmek6. Akım Ölçmek7. Frekans Ölçmek8. Vize Sınavı9. Direnç Ölçmek Ve Süreklilik Testi Yapmak10. Yarıiletkenlerin Sağlamlık Kontrolünü Yapmak11. Osiloskop12. Osiloskop13. Osiloskop İle DC Ve AC Gerilim Ölçmek14. Osiloskop İle Periyot Ve Frekans Ölçmek15. Final Sınavı					

2. YARIYIL

DERSİN ADI	T	U	L	KREDİ	AKTS
STAJ 1 (30 İŞGÜNÜ) PRACTICE 1	0	0	0	0	4
DERSİN İÇERİKLERİ					
STAJ (Zorunlu) Öğrenciler ikinci yarıyıl sonunda, ders dönemi bittikten sonra Sanayi ve Kamu Kurumlarında alanları ile ilgili 30 iş günü staj yapmalıdır.					

DERSİN ADI	T	U	L	KREDİ	AKTS
ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILÂP TARİHİ II ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ 2	2	0	0	2	2
DERSİN İÇERİKLERİ					
ATATÜRK İLKELERİ ve İNKILAP TARİHİ 2 (Zorunlu Ders) <ol style="list-style-type: none">Atatürk Dönemi Türk Dış Politikası (1920-23 Dönemi Türk Dış Politikası)Atatürk Dönemi Türk Dış Politikası (1923-30 Dönemi Türk Dış Politikası)Atatürk Dönemi Türk Dış Politikası (1930-38 Dönemi Türk Dış Politikası)Türk/Atatürk İnkıplalarının Özellikleri ve ÖnemiSiyasal, Sosyal Alanda Yapılan İnkıplarEğitim-Kültür, Hukuk İktisat vb. Alanında Yapılan İnkıplarCumhuriyetçilik: Genel Olarak Devlet ve Hükümet Birimleri, Atatürk-Ulusal Egemenlik ve CumhuriyetVize SınavıMilliyetçilik: Atatürk'ün Millet ve Milliyetçilik ile İlgili Görüşleri, Atatürk Milliyetçiliğinin NitelikleriLaiklik: Dünyada ve Türkiye'de Laiklik Süreci, Laikliğin Anlam ve Nitelikleri, Atatürkçü Düşünce Laikliğin ÖnemiHalkçılık: Halkçılık İlkesinin Anlam ve NitelikleriDevletçilik: Devletçilik İlkesinin Anlamı ve Ülkemizdeki Uygulamalarİnkılapçılık: İnkılapçılık İlkesinin Anlamı ve ÖnemiAtatürkçülük: Atatürkçü Düşünce Sistemi Atatürkçülük Nasıl Bir Düşünce Sistemidir? Atatürkçülük ile İlgili Görüşler Yorumlar Atatürk'ün Manevi MirasıFinal Sınavı					

DERSİN ADI	T	U	L	KREDİ	AKTS
BİLGİSAYARLI DESTEKLİ DEVRE TASARIMI COMPUTER AIDED CURCUIT DESIGN	3	1	0	3,5	4
DERSİN İÇERİKLERİ					
BİLGİSAYARLI ELEKTRONİK DEVRE TASARIMI (Zorunlu Ders) <ol style="list-style-type: none">Elektrik ve Elektronik Devre Çizim Programının Kurulması ve Program Ara yüzüProgram Ara yüzünün Tanıtımı, Elektrik ve Elektronik Devre SembolleriAnalog Devre Sembolleri ve Devre ÇizimiDijital Devre Sembolleri ve Devre ÇizimiDijital Devre Sembolleri ve Devre ÇizimiAnalog Devreler İçin Görsel Ölçü Aletlerini KullanmaAnalog Devreler İçin Grafik (Analiz) Menüsünü KullanmaVize SınavıDijital Devreler İçin Görsel Ölçü Aletlerini KullanmaDijital Devreler İçin Grafik (Analiz) Menüsünü KullanmaBaskı Devre Çizim Programının KurulmasıBaskı Devre Çizim Programı Ara yüzüElektronik Devre SembolleriBaskı Devre ÇizimiFinal Sınavı					

DERSİN ADI	T	U	L	KREDİ	AKTS
HİDROLİK PNÖMATİK HYDRAULIC-PNEUMATIC	3	0	0	3	3
DERSİN İÇERİKLERİ					
<p>HİDROLİK PNÖMATİK (Zorunlu Ders)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pnömatiğin Temel İlkeleri 2. Pnömatik Devre Elemanları 3. Pnömatik Devre Elemanları 4. Pnömatik Devre Elemanları 5. Pnömatik Devreler 6. Pnömatik Devreler 7. Pnömatik Devreler 8. Vize Sınavı 9. Hidroliğin Temel İlkeleri 10. Hidrolik Devre Elemanları 11. Hidrolik Devre Elemanları 12. Hidrolik Devre Elemanları 13. Hidrolik Devreler 14. Hidrolik Devreler 15. Final Sınavı 					

DERSİN ADI	T	U	L	KREDİ	AKTS
TÜRK DİLİ II TURKISH LANGUAGE 2	2	0	0	2	2
DERSİN İÇERİKLERİ					
<p>TÜRK DİLİ 2 (Zorunlu Ders)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Türkçenin Yapısı 2. Şiir Çözümlemesi 3. Şiir Çözümlemesi 4. Öykü Çözümlemesi 5. Öykü Çözümlemesi 6. Anlatım Bozuklukları ile İlgili Uygulamalar 7. Anlatım Bozuklukları ile İlgili Uygulamalar 8. Vize Sınavı 9. Yabancı Kaynaklı Kelimelerin Yazımı 10. Rapor ve Özgeçmiş Yazımı 11. Rapor ve Özgeçmiş Yazımı 12. Sözlü ve Yazılı Sunum 13. Sözlü ve Yazılı Sunum 14. Sözlü ve Yazılı Sunum 15. Final Sınavı 					

DERSİN ADI	T	U	L	KREDİ	AKTS
YABANCI DİL II FOREIGN LANGUAGE 2	2	0	0	2	2
DERSİN İÇERİKLERİ					
<p>YABANCI DİL 2 (Zorunlu Ders)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Revision of Simple Present Tense and Present Continuous Tense 2. To Be Past (was-were), 3. Simple Past Tense (regular verbs) 4. Simple Past Tense (irregular verbs) 5. Past Continuous Tense 6. Past Continuous Tense and Simple Past Tense, conjunctions when-while 7. Countable and Uncountable Nouns, Quantifiers (some, any, alot of, no, a little, a few) 8. Vize Sınavı 9. Comparative and Superlative Adjectives 10. Time Clauses (when, while, after, before, until) 11. Simple Future Tense (will- be going to), plans for future, predictions 12. Present Perfect Tense 13. Present Perfect Tense and Simple Past Tense 14. Conditional Clauses Type 0, Type 1 15. Final Sınavı 					

DERSİN ADI	T	U	L	KREDİ	AKTS
MESLEKİ MATEMATİK 2 OCCUPATIONAL MATHEMATICS 2	3	0	0	3	3
DERSİN İÇERİKLERİ					
<p>MESLEKİ MATEMATİK (Zorunlu Ders)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ölçme ve Birimler 2. Ölçme ve Birimler 3. Düzgün Katı Cisimlerin Alan ve Hacim Hesapları 4. Düzgün Katı Cisimlerin Alan ve Hacim Hesapları 5. Mekatronikte Trigonometrik Hesaplamalar 6. Üstel ve Logaritmik Fonksiyonlar 7. Üstel ve Logaritmik Fonksiyonlar 8. Vize Sınavı 9. Vektörler” 10. İki Boyutlu Düzlemler 11. Üç Boyutlu Uzay 12. Grafik Analizi 13. Grafik Analizi 14. Düzensiz Alanlar 15. Final Sınavı 					

DERSİN ADI	T	U	L	KREDİ	AKTS
ALTERNATİF AKIM DEVRE ANALİZİ ALTERNATIVE CURRENT CIRCUIT ANALYSIS	4	0	0	4	4
DERSİN İÇERİKLERİ					
<p>AC DEVRE ANALİZİ (Zorunlu Ders)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Alternatif Akım Esasları – Seri Devreler 2. Seri Devreler – Paralel Devreler 3. Paralel Devreler – Yıldız Üçgen Dönüşümü 4. Yıldız Üçgen Dönüşümü – Çevre Akımlar Yöntemi 5. Çevre Akımlar Yöntemi – Düğüm Gerilimleri Yöntemi 6. Düğüm Gerilimleri Yöntemi – Thevenin Teoremi 7. Thevenin Teoremi – Norton Teoremi 8. Vize Sınavı 9. Norton Teoremi – Süper Pozisyon Teoremi 10. Maksimum Güç Teoremi – Tek Fazlı Devrelerde Güç ve Enerji 11. Tek Fazlı Devrelerde Güç ve Enerji – Üç Fazlı Devrelerde Güç 12. Üç Fazlı Devrelerde Güç – Trafolu Güç Kaynakları 13. Doğrultucu Devreleri – Filtreler 14. Regüle Devresi – Anahtarlamalı Güç Kaynakları 15. Final Sınavı 					

DERSİN ADI	T	U	L	KREDİ	AKTS
MESLEK ETİĞİ OCCUPATIONAL ETHICS	3	0	0	3	3
DERSİN İÇERİKLERİ					
<p>MESLEK ETİĞİ (Seçmeli Ders)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Etik ve ahlak kavramlarını incelemek 2. Etik ve ahlak kavramlarını incelemek 3. Etik sistemlerini incelemek 4. Etik sistemlerini incelemek 5. Ahlakın oluşumunda rol oynayan faktörleri incelemek 6. Meslek etiğini incelemek 7. Vize Sınavı 8. Meslek etiğini incelemek 9. Meslek etiğini incelemek 10. Mesleki yozlaşma ve meslek hayatında etik dışı davranışların sonuçlarını incelemek 11. Mesleki yozlaşma ve meslek hayatında etik dışı davranışların sonuçlarını incelemek 12. Sosyal sorumluluk kavramını incelemek 13. Sosyal sorumluluk kavramını incelemek 14. Sosyal sorumluluk kavramını incelemek 15. Final Sınavı 					

DERSİN ADI	T	U	L	KREDİ	AKTS
ÇEVRE KORUMA ENVIRONMENT PREVENTING	3	0	0	3	3
DERSİN İÇERİKLERİ					
<p>ÇEVRE KORUMA (Seçmeli Ders)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Çevre Yönetmelik Bilgisi 2. Çevre Yönetmelik Bilgisi 3. Çevre Yönetmelik Bilgisi 4. Risk Analizi 5. Risk Analizi 6. Atık Depolama 7. Atık Depolama 8. Vize Sınavı 9. Kişisel Korunma Önlemleri 10. Kişisel Korunma Önlemleri 11. Uluslararası Sağlık ve Güvenlik İkazları - İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Yönetmeliği 12. Uluslararası Sağlık ve Güvenlik İkazları - İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Yönetmeliği 13. Uluslararası Sağlık ve Güvenlik İkazları - İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Yönetmeliği 14. Uluslararası Sağlık ve Güvenlik İkazları - İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Yönetmeliği 15. Final Sınavı 					

DERSİN ADI	T	U	L	KREDİ	AKTS
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ WORK SAFETY	3	0	0	3	3
DERSİN İÇERİKLERİ					
<p>İŞ GÜVENLİĞİ (Seçmeli Ders)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. İş sağlığı ve güvenliği kavramları 2. El aletlerinde iş sağlığı ve güvenliği 3. Elektrikle çalışmalarda iş sağlığı ve güvenliği 4. Motorlu araçlarda iş sağlığı ve güvenliği 5. Bakım-Onarım işlerinde iş sağlığı ve güvenliği 6. Yangın 7. Acil durum planları 8. Vize Sınavı 9. Fiziksel risk etmenleri 10. Kimyasal risk etmenleri 11. Ergonomi 12. Sağlık ve güvenlik işaretleri 13. İş hukuku 14. Türkiye’de ve Dünyada iş sağlığı ve güvenliği 15. Final Sınavı 					

DERSİN ADI	T	U	L	KREDİ	AKTS
İLETİŞİM COMMUNICATION	3	0	0	3	3
DERSİN İÇERİKLERİ					
GENEL ve TEKNİK İLETİŞİM (Seçmeli Ders) <ol style="list-style-type: none"> 1. İletişim Çeşitleri 2. Sözlü İletişim 3. Sözlü İletişim 4. Yazılı İletişim 5. Yazılı İletişim 6. Elektronik Posta Sistemi 7. Elektronik Posta Sistemi 8. Vize Sınavı 9. Kurumlarda Hiyerarşi 10. Kurum İçi İletişim 11. Kurumlar Arası İletişim 12. Kurumlar Arası Anlaşmalar 13. Uluslar Arası Anlaşmalar 14. Temel Sunum Teknikleri 15. Final Sınavı 					

DERSİN ADI	T	U	L	KREDİ	AKTS
KALİTE GÜVENCESİ ve STANDARTLARI QUALITY ASSURANCE AND STANDARDS	3	0	0	3	3
DERSİN İÇERİKLERİ					
KALİTE GÜVENCESİ ve STANDARTLARI (Seçmeli Ders) <ol style="list-style-type: none"> 1. Kalite Kavramı 2. Standart ve Standardizasyon 3. Standardın üretim ve hizmet sektöründe önemi-Yönetim kalitesi ve standartları 4. Yönetim kalitesi ve standartları-Çevre standartları 5. Çevre standartları-Kalite yönetim sistemi modelleri 6. Kalite yönetim sistemi modelleri stratejik yönetim 7. Stratejik yönetim -Yönetime katılma 8. Vize Sınavı 9. Kaynak yönetimi sistemi-Efqm mükemmellik modeli 10. Üretimde kalite kontrolü-Muayene ve örnekleme 11. Muayene ve örnekleme-Toplam kalite kontrol 12. Toplam Kalite Kontrol 13. Kontrol Diyagramları 14. İstatistiksel Dağılımlar 15. Final Sınavı 					

DERSİN ADI	T	U	L	KREDİ	AKTS
GİRİŞİMCİLİK ENTREPRENEURSHIP	3	0	0	3	3
DERSİN İÇERİKLERİ					
GİRİŞİMCİLİK (Seçmeli Ders) <ol style="list-style-type: none"> 1. Giriş ve Temel Kavramlar 2. Girişimci Özellikleri 3. Girişimcilik Kültürü 4. Girişimcilik Türleri 5. Girişimcilikte Cinsiyet Faktörü 6. Girişimcilik Ahlakı 7. Türkiye’de Girişimciliğin Özendirilmesi 8. Vize Sınavı 9. Girişimcilik ve Liderlik 10. Başarılı Girişimcilik Öyküleri 11. Girişimcilik Ağı 12. İmtiyaz Hakkı (Franchising) 13. Yerel Girişimcilik 14. Herkes Girişimci Olabilir mi? 15. Final Sınavı 					

DERSİN ADI	T	U	L	KREDİ	AKTS
BİLGİ VE İLETİŞİM TEKNOLOJİSİ INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY	3	0	0	3	3
DERSİN İÇERİKLERİ					
OFİS YAZILIMLARI (Seçmeli Ders) <ol style="list-style-type: none"> 1. Ofis Yazılımları 2. Kelime İşleme Programı Kullanımı 3. Kelime İşleme Programı Kullanımı 4. Kelime İşleme Programı Kullanımı 5. Kelime İşleme Programı Kullanımı 6. Hesaplama Programı kullanımı 7. Hesaplama Programı kullanımı 8. Vize Sınavı 9. Hesaplama Programı kullanımı 10. Hesaplama Programı kullanımı 11. Sunum Hazırlama Programı 12. Sunum Hazırlama Programı 13. Sunum Hazırlama Programı 14. Sunum Hazırlama Programı 15. Final Sınavı 					

DERSİN ADI	T	U	L	KREDİ	AKTS
ALGORİTMALAR ve PROGRAMLAMAYA GİRİŞ ALGORITHMS AND FUNDAMENTALS OF PROGRAMMING	3	0	0	3	3
DERSİN İÇERİKLERİ					
ALGORİTMALAR ve PROGRAMLAMAYA GİRİŞ (Seçmeli Ders) <ol style="list-style-type: none"> 1. Programlamanın Temel Kavramları 2. Matematiksel ve Mantık Operatörleri ve Bilgisayar Ortamında Kodlanması 3. Problem Çözümü ve Algoritma Mantığı 4. Algoritma Hazırlama Kuralları 5. Akış Şemaları ile Algoritma Hazırlama 6. Değişken Mantığı 7. Değişkenlerde Yer Değiştirme Mantığı 8. Vize Sınavı 9. Sayaç Mantığı 10. Karar Yapısı Oluşturma 11. Tekrarlı İşlemler ve Döngü Mantığı 12. Tekrarlı İşlemler ve Döngü Mantığı 13. Dizi Mantığı 14. Dizi Mantığı 15. Final Sınavı 					

DERSİN ADI	T	U	L	KREDİ	AKTS
SAYISAL ELEKTRONİK 1 NUMERICAL ELECTRONICS 1	3	0	0	3	3
DERSİN İÇERİKLERİ					
SAYISAL ELEKTRONİK (Zorunlu Ders) <ol style="list-style-type: none"> 1. Sayı sistemleri 2. Sayı sistemleri, lojik kapılar 3. Lojik kapılar 4. Mantıksal entegre çeşitleri, boolean matematiği 5. Boolean matematiği 6. Karno haritası 7. Karno haritası, kodlayıcılar 8. Vize Sınavı 9. Kod çözücüler, veri seçiciler 10. Veri seçiciler, veri dağıtıcılar 11. Veri dağıtıcılar, toplayıcılar 12. Toplayıcılar 13. Çıkarıcılar 14. Karşılaştırmacılar 15. Final Sınavı 					

DERSİN ADI	T	U	L	KREDİ	AKTS
ARAŞTIRMA YÖNTEM ve TEKNİKLERİ RESEARCH METHODS AND TECHNIQUES	3	0	0	3	3
DERSİN İÇERİKLERİ					
ARAŞTIRMA YÖNTEM ve TEKNİKLERİ (Seçmeli Ders) <ol style="list-style-type: none"> 1. Araştırma Konularını Seçme 2. Araştırma Konularını Seçme 3. Kaynak Araştırması Yapma 4. Kaynak Araştırması Yapma 5. Araştırma Sonuçlarını Değerlendirme 6. Araştırma Sonuçlarını Değerlendirme 7. Araştırma Sonuçlarını Rapor Hâline Dönüştürme 8. Araştırma Sonuçlarını Rapor Hâline Dönüştürme 9. Sunuma Hazırlık Yapma 10. Sunuma Hazırlık Yapma 11. Sunumu Yapma 12. Sunumu Yapma 13. Sunumu Yapma 14. Sunumu Yapma 15. Final Sınavı 					

DERSİN ADI	T	U	L	KREDİ	AKTS
BASINÇLI HAVA TESİSATI COMPRESSED AIR INSTALLATION	3	0	0	3	3
DERSİN İÇERİKLERİ					
BASINÇLI HAVA TESİSATI (Seçmeli Ders) <ol style="list-style-type: none"> 1. Temel kavramlar 2. Basınçlı havanın gerekliliği 3. Kompresör tipleri 4. Pistonlu kompresörler 5. Yağsız kompresör 6. Vidali kompresörler 7. Basınçlı hava tesisi 8. Vize Sınavı 9. Basınçlı hava tesisi aksesuarları 10. Basınçlı hava tankı 11. Kontrol sistemleri 12. Ana boru hatları tasarımı 13. Hava ihtiyacı hesabı 14. Güvenlik önlemleri 15. Final Sınavı 					

DERSİN ADI	T	U	L	KREDİ	AKTS
İŞARET DİLİ(Seçmeli Ders) SIGN LANGUAGE	3	0	0	3	3
DERSİN İÇERİKLERİ					
<p>TiDin tanımı ve genel özellikleri El ve parmak şekilleri El ve parmak şekilleri El ve parmak şekilleri Ellerin vücuda göre konumu ve mimik fonksiyonları Ellerin vücuda göre konumu ve mimik fonksiyonları TiDi Öğrenme ve öğretme metodolojisi TiDi Öğrenme ve öğretme metodolojisi TiDde soyut ve somut kavramlar Vize Sınavı Tek ve çift kullanımı, işaretlerin Türkçeye ilişkisi TiDde cümle dizini, olumsuz ifadeler ve soru sorma Kendini ifade etme: İşareti anlamlandırma, Doğru aktarma Tek kelimeli cümleler, günlük konuşma cümleleri Tek kelimeli cümleler, günlük konuşma cümleleri</p>					

DERSİN ADI	T	U	L	KREDİ	AKTS
MANYETİZMA(Seçmeli Ders) MAGNETISM	3	0	0	3	3
DERSİN İÇERİKLERİ					
<p>Elektrik Yükleri, statik elektrik Coulomb Yasası ve Elektriksel Kuvvet Elektrik Alanı ve Gauss Yasası Elektriksel Potansiyel Sığa ve Kondansatörler, Dielektriklerin Özellikleri Akım ve Direnç Doğru Akım Devreleri Manyetik alan Kuvveti Manyetik Alan Kaynakları Elektromanyetik İndüksiyon, Faraday Yasası Ara Sınav Elektromanyetik İndüksiyon, Özindüksiyon Alternatif Akım Devreleri (RL ve RC Devreleri) Alternatif Akım Devreleri (RLC Devreleri) Elektromanyetik Dalgalar</p>					

DERSİN ADI	T	U	L	KREDİ	AKTS
OPTİK(Seçmeli Ders) OPTIC	3	0	0	3	3
DERSİN İÇERİKLERİ					
<p>Fotometrik birimler, Optik spektrum, optik elemanlar Yarıiletken ışın vericiler, LEDler Lazerler Fotodirençler, fotodirençli devreler Fotodiyotlar, fotodiyotlu devreler Fototranzistörler, fototristörlü devreler Fototristörler ve fototriyaklar. Uygulama devreleri Çok elemanlı fotoalıcılar ve uygulama devreleri Işın vericiler ile fotoalıcıların adaptasyonu Ara sınav Işın vericilerin bağlantı şemaları ve besleme çeşitleri Optoküplerler ve uygulama devreleri Fotosinyal kuvvetlendiriciler Fiber-optik bağlantılı sistemler Fiber-optik bağlantılı sistemler</p>					

3. YARIYIL

DERSİN ADI	T	U	L	KREDİ	AKTS
ELEKTRİK MOTORLARI ELECTRICAL MOTORS	4	0	0	4	4
DERSİN İÇERİKLERİ					
ELEKTRİK MOTORLARI (Zorunlu Ders) <ol style="list-style-type: none">1. Doğru Akım Motorları2. Doğru Akım Motorları3. Doğru akım motorları - Fırçasız doğru akım motorları4. Fırçasız doğru akım motorları5. Üç Fazlı Motorlar6. Üç Fazlı Motorlar7. Bir fazlı motorlar8. Vize Sınavı9. Bir Fazlı Motorlar10. Step Motorlar11. Step Motorlar, Servo Motorlar12. Servo Motorlar13. Üniversal Motorlar14. Üniversal Motorlar, Lineer Motorlar15. Final Sınavı					

DERSİN ADI	T	U	L	KREDİ	AKTS
MİKRODENETLEYİCİLER MICROCONTROLLERS	3	1	0	3,5	4
DERSİN İÇERİKLERİ					
MİKRODENETLEYİCİLER (Zorunlu Ders) <ol style="list-style-type: none">1. Mikroişlemci sistemler ile mikrodnetleyici sistemler arasındaki farklar, mikrodnetleyici sistemleri2. Mikrodnetleyici sistemleri, Programlayıcı kartları, programı makine diline çevirme3. Derlenmiş programı mikrodnetleyiciye yükleme, Algoritmalar4. Algoritmalar, Akış diyagramları5. Algoritmalar, akış diyagramları, Mikrodnetleyici hafıza haritası6. Mikrodnetleyici hafıza haritası, Mikrodnetleyici komutları7. Mikrodnetleyici komutları8. Vize Sınavı9. Mikrodnetleyici programının temel blokları, Temel giriş çıkış programları10. Mikrodnetleyici programını derleme, derlenmiş programı adım adım çalıştırma11. Mikrodnetleyici ile buton ve led uygulamaları yapmak12. Mikrodnetleyici ile 7 segment gösterge devreleri kurmak13. Mikrodnetleyici ile tuş takımı devreleri kurmak14. Mikrodnetleyici ile LCD devreleri kurmak15. Final Sınavı					

DERSİN ADI	T	U	L	KREDİ	AKTS
BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÇİZİM COMPUTER AIDED DRAWING	3	1	0	3,5	4
DERSİN İÇERİKLERİ					
<p>BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÇİZİM (Zorunlu Ders)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ekran düzenleme ve çizim yardımcı komutlarıyla bilgisayar destekli çizim yazılımını çalıştırma seçeneklerini seçme 2. Ekran görüntü ve çizim ayarlarının yapma ve bilgisayar destekli çizim yazılımını kapatma 3. Temel çizim komutlarını kullanarak çizim yapma ve koordinat sistemlerini kullanma 4. Çizim komutlarını kullanarak teknik resim çizme ve çizimlere yazı ekleme 5. Çizim komutlarını kullanarak teknik resim çizme çizimlere yazı ekleme 6. Düzenleme komutlarını kullanabilme 7. Çizim elemanlarının özelliklerini değiştirme 8. Vize Sınavı 9. İzometrik çizim yapma 10. Ölçülendirme ayarlamasını yapma 11. Ölçülendirme komutlarını kullanma 12. Ölçüleri değiştirmek, yüzey işleme işareti eklemek ve tolerans eklemek 13. Bilgisayar destekli çizim yazılımları arasında 2b (iki boyutlu) veri transferi yapabilme 14. Çıktı alınarak tanımlanmış yazıcı seçimini yapma, çıktı almada kullanılacak kâğıt boyutunun seçimini yapma 15. Final Sınavı 					

DERSİN ADI	T	U	L	KREDİ	AKTS
BİLGİSAYARDA PROGRAMLAMA COMPUTER PROGRAMMING	3	1	0	3,5	4
DERSİN İÇERİKLERİ					
<p>BİLGİSAYARDA PROGRAMLAMA (Zorunlu Ders)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Programlama ve Temel Kavramlar 2. Algoritma 3. Algoritması Oluşturulmuş Programın bir Programlama Dilinde Kodlanması 4. Karar Yapıları 5. Döngü Kullanımı 6. Alt Programlar 7. Fonksiyonlar 8. Vize Sınavı 9. Tek Boyutlu Diziler 10. Çok Boyutlu Diziler 11. Sıralama Algoritmaları ve Kodlanması 12. Arama Algoritmaları ve Kodlanması 13. Dosya İşlemleri 14. Seri ve Paralel Port İletişimi 15. Final Sınavı 					

DERSİN ADI	T	U	L	KREDİ	AKTS
PROJE -1 PROJECT 1	0	2	0	1	2
DERSİN İÇERİKLERİ					
PROJE UYGULAMASI ve DEĞERLENDİRMESİ (Zorunlu Ders) <ol style="list-style-type: none"> 1. Proje Konusu Araştırma 2. Proje Konusu Araştırma 3. Proje Konusu Araştırma, Proje Adımlarını Planlama 4. Proje Adımlarını Planlama 5. Proje Adımlarını Planlama 6. Proje Bölümlerini Hazırlama 7. Proje Bölümlerini Hazırlama 8. Proje Bölümlerini Hazırlama 9. Proje Bölümlerini Hazırlama 10. Proje Bölümlerini Hazırlama 11. Proje Bölümlerini Hazırlama 12. Projeyi Yazma ve Sunma 13. Projeyi Yazma ve Sunma 14. Projeyi Yazma ve Sunma 15. Projeyi Yazma ve Sunma 					

DERSİN ADI	T	U	L	KREDİ	AKTS
İŞLETME YÖNETİMİ ve İMALAT KONTROLÜ BUSINESS MANAGEMENT AND MANUFACTURING CONTROL	4	0	0	4	4
DERSİN İÇERİKLERİ					
İŞLETME YÖNETİMİ ve İMALAT KONTROLÜ (Seçmeli Ders) <ol style="list-style-type: none"> 1. Mikroekonomik Verileri Takip Etmek ve Göstergeleri Analiz Etmek 2. Pazardaki Boşlukları Tespit Etmek ve Yatırım Alternatiflerini Değerlendirerek En Uygun Olanını Seçmek 3. Talep Analizi ve Tahmini Yapmak - İşletmenin Kuruluş Yerini Belirlemek 4. İşletmenin Hukuksal Yapısını Belirlemek 5. İş yerinin Kapasitesini Belirlemek - Toplam Yatırım Maliyetini Belirleyerek Finansmanını Sağlamak 6. Tahmini Gelir-Gider Hesabını Yapmak - İş yeri ve Üretim Planı Yapmak 7. İş yeri ve Üretim Planı Yapmak 8. Vize Sınavı 9. Yatırımın Kurulum İşlemlerini Yürütmek 10. Uygun yapıyı oluşturup iş yerini açmak 11. Genel imal usulleri 12. El aletleri kullanımı 13. Farklı imalat teknikleri 14. Geleneksel olmayan imalat teknikleri 15. Final Sınavı 					

DERSİN ADI	T	U	L	KREDİ	AKTS
MESLEKİ YABANCI DİL 1 OCCUPATIONAL FOREIGN LANGUAGE 1	4	0	0	4	4
DERSİN İÇERİKLERİ					
MESLEKİ YABANCI DİL (Seçmeli Ders) <ol style="list-style-type: none"> 1. Ölçme ve Birim Sistemleri 2. Mekatronikte Sıklıklı Kullanılan Araçlar Ve El Aletleri 3. Temel Elektrik Terimleri 4. Temel Elektronik Terimleri ve Devre Elemanları 5. Temel Elektronik Terimleri ve Devre Elemanları 6. Temel Mekanik ve Enerji Terimleri 7. Temel Programlama Kavramları 8. Vize Sınavı 9. Temel Programlama Kavramları 10. CNC Terimleri 11. Bilgisayar Destekli Teknik Çizim Programı Menüleri 12. PLC Programlama ve Teknik Terimler 13. PLC Programlama ve Teknik Terimler 14. Algılayıcı Çeşitleri 15. Final Sınavı 					

DERSİN ADI	T	U	L	KREDİ	AKTS
ENERJİ YÖNETİMİ(Seçmeli Ders) ENERGY MANAGEMENT	4	0	0	4	4
DERSİN İÇERİKLERİ					
ENERJİ YÖNETİMİ (Seçmeli Ders) <ol style="list-style-type: none"> 1. Enerji nedir? 2. Kinetik ve Potansiyel Enerji 3. Elektrik Enerjisi 4. Nükleer Enerji 5. Yenilenebilir Enerji 6. Yenilenebilir Enerji 7. Enerji Dönüşümleri 8. Vize Sınavı 9. Enerji Verimliliği 10. Endüstride Verimlilik 11. Güneş Enerjisi 12. Enerji Ekonomisi 13. Türkiye ve Enerji 14. Dünya ve Enerji 15. Final Sınavı 					

DERSİN ADI	T	U	L	KREDİ	AKTS
PNÖMATİK SİSTEM TASARIMI(Seçmeli Ders) PNEUMATICS SYSTEM DESIGN	4	0	0	4	4
DERSİN İÇERİKLERİ					
<p>PNÖMATİK SİSTEM TASARIMI (Seçmeli Ders)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Temel kavramlar 2. Pnömatik Devre Elemanları 3. Pnömatik Devre Elemanları 4. Pnömatik Devre Tasarımı 5. Pnömatik Devre Tasarımı 6. Pnömatik Sistemler 7. Elektropnömatik devre elemanları 8. Vize Sınavı 9. Elektropnömatik devre elemanları 10. Elektropnömatik devre elemanları 11. Elektropnömatik devre 12. Elektropnömatik devre 13. Elektropnömatik devre 14. Elektropnömatik sistem 15. Final Sınavı 					

DERSİN ADI	T	U	L	KREDİ	AKTS
ESNEK ÜRETİM SİSTEMLERİ(Seçmeli Ders) FLEXIBLE MANUFACTURING SYSTEMS	4	0	0	4	4
DERSİN İÇERİKLERİ					
<p>ESNEK ÜRETİM SİSTEMLERİ (Seçmeli Ders)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Geleneksel Üretim Sistemleri 2. Esnek Üretim Sistemleri 3. Esneklik Türleri 4. Esnek Üretim Sisteminin Temel Elemanları 5. Bir Esnek İmalat Sisteminde Yardımcı Ekipmanlar. 6. Bilgisayarlı Kontrol Sistemi 7. İş İstasyonları 8. Vize Sınavı 9. Malzeme İletim Sistemi 10. Robotlar 11. Takım Depoları 12. Taşıma Üniteleri (Paletler) 13. Hammadde Depoları 14. Esnek Üretim Sisteminin Yerleşimi 15. Final Sınavı 					

DERSİN ADI	T	U	L	KREDİ	AKTS
ELEKTRİK ENERJİ SANTRALLERİ(Seçmeli Ders) ELECTRICAL ENERGY STATIONS	4	0	0	4	4
DERSİN İÇERİKLERİ					
<p>ELEKTRİK ENERJİ SANTRALLERİ (Seçmeli Ders)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Elektrik enerjisi elde edilme yöntemlerini bilmek 2. Termik santrallerin işleyişini bilmek 3. Termik santrallerin işleyişini bilmek 4. Nükleer santrallerin işleyişini bilmek 5. Hidroelektrik santrallerin işleyişini bilmek 6. Hidroelektrik santrallerin işleyişini bilmek 7. Yenilenebilir Enerji santrallerin işleyişini bilmek 8. Vize Sınavı 9. Yenilenebilir Enerji santrallerin işleyişini bilmek 10. Enerji Santrallerinde oluşan arızaları bilmek, koruma rölelerini seçmek ve montajını yapmak 11. Enerji Santrallerinde oluşan arızaları bilmek, koruma rölelerini seçmek ve montajını yapmak 12. Parafudur montajını yapmak 13. Parafudur montajını yapmak 14. Sigorta ve Kuranportör montajını yapmak 15. Final Sınavı 					

DERSİN ADI	T	U	L	KREDİ	AKTS
MALZEME TEKNOLOJİSİ(Seçmeli Ders) MATERIALS TECHNOLOGY	4	0	0	4	4
DERSİN İÇERİKLERİ					
<p>MALZEME TEKNOLOJİSİ (Seçmeli Ders)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Temel kavramlar 2. Malzemelerin sınıflandırılması. 3. Malzeme test yöntemleri 4. Alaşımlar. 5. Çelik üretimi ve çeliğin biçimlendirilmesi 6. Dökme demirler. 7. Isıl işlemleri 8. Vize Sınavı 9. Metal olmayan malzemeler 10. Korozyon. 11. Plastikler. 12. Yakacaklar. 13. Isıya dayanıklı gereçler 14. Yağlar ve yağlama. 15. Final Sınavı 					

DERSİN ADI	T	U	L	KREDİ	AKTS
KONTROL SİSTEMLERİ(Seçmeli Ders) CONTROL SYSTEMS	4	0	0	4	4
DERSİN İÇERİKLERİ					
<p>(Seçmeli Ders)</p> <p>Açık çevrim denetim sisteminin hazırlanması Açık çevrim denetim sisteminin hazırlanması Doğru akım motorunun açık çevrim denetim sistemi ile kontrol edilmesi Doğru akım motorunun açık çevrim denetim sistemi ile kontrol edilmesi Kapalı çevrim denetim sistemi Kapalı çevrim denetim sistemi Kapalı çevrim denetimde sistem kontrolü Sistem kararlılık analizi Sistem kararlılık analizi Ara sınav Oransal (p) denetim yöntemi Oransal (p) denetim yöntemi Pid Denetim Sistemi Pid Denetim Sistemi Pid Denetim Sistemi</p>					

DERSİN ADI	T	U	L	KREDİ	AKTS
ENDÜSTRİYEL AĞLAR(Seçmeli Ders) INDUSTRIAL NETWORKS	4	0	0	4	4
DERSİN İÇERİKLERİ					
<p>Veri ve bilgisayar haberleşmesine giriş Seri haberleşme, kablolu ? kablosuz iletişim ortamları Modem haberleşmesi, veri iletim modları Bilgisayar ağları ve sınıflandırılması Ağ Topolojileri Ağ Topolojileri OSI Başvuru Modeli ve Katmanları Ara Sınav OSI Başvuru Modeli ve Katmanları Bilgisayar ağlarında kullanılan elemanlar (Kablolar, Ağ arabirim kartı) Bilgisayar ağlarında kullanılan elemanlar (Hub, Tekrarlayıcı ve Anahtarlayıcılar) Bilgisayar ağlarında kullanılan elemanlar (Köprüler, yönlendiriciler...) Ethernet çerçeve yapısı CSMA/CD çalışma prensibi, TCP/IP katmanları, TCP/IP katmanları Subnet Subnet</p>					

DERSİN ADI	T	U	L	KREDİ	AKTS
SAYISAL ELEKTRONİK 2(Seçmeli Ders) NUMERICAL ELECTRONICS 2	4	0	0	4	4
DERSİN İÇERİKLERİ					
<p>Multivibratörler Flip Floplar Flip Floplar Flip Flop ile Devre Tasarımı Flip Flop ile Devre Tasarımı Flip Flop ile Devre Tasarımı Asenkron Sayıcılar Asenkron Sayıcılar Senkron Sayıcılar Senkron Sayıcılar Ara Sınav Kaydediciler Analog Dijital Dönüştürücüler Analog Dijital Dönüştürücüler Dijital Analog Dönüştürücüler</p>					

DERSİN ADI	T	U	L	KREDİ	AKTS
KUMANDA DEVRELERİ(Seçmeli Ders) COMMAND CURCUITS	4	0	0	4	4
DERSİN İÇERİKLERİ					
<p>Butonlar, sinyal lambaları ve kontaktörlerin tanıtılması, çalışma prensiplerinin anlatılması ve montajı. Kontaktör seçiminde dikkat edilecek hususların incelenmesi, akım rölesinin çalışma prensibinin anlatılması. Aşırı akım röleleri, termistör, faz koruma rölesi ve gerilim koruma rölelerinin anlatılması ve montajı. Zaman rölesi ve çeşitleri, paket şer, mikro anahtarlar ve sınır anahtarlarının çalışma prensipleri ve montajları. Endüktif ve kapasitif yaklaşım anahtarları, aralarındaki farklar ve optik algılayıcı çeşitleri. Üç fazlı asenkron motorları kesik, sürekli ve iki farklı yerden çalıştırma ve devir yönü değiştirme. Üç fazlı asenkron motorlara bir kademeli dirençle yol verme, iki kademe dirençle yol verme, oto trafosuyla yol verme. Üç fazlı asenkron motorlara yıldız üçgen yol verme, ileri-geri yıldız üçgen yol verme. Bir fazlı asenkron motorları kesik, sürekli ve iki farklı yerden çalıştırma ve devir yönü değiştirme. Vize Sınavı Üç fazlı asenkron motorlarda frenleme Bir fazlı asenkron motorların kumandasına yönelik çeşitli kumanda problemlerinin tanımlanması ve çözümleri. Üç fazlı asenkron motorların kumandasına yönelik çeşitli kumanda problemlerinin tanımlanması ve çözümleri. Yaklaşım anahtarları ve optik algılayıcıların kullanılması gereken çeşitli kumanda problemlerinin tanımlanması ve çözümleri. Yaklaşım anahtarları ve optik algılayıcıların kullanılması gereken çeşitli kumanda problemlerinin tanımlanması ve çözümleri.</p>					

DERSİN ADI	T	U	L	KREDİ	AKTS
İLK YARDIM(Seçmeli Ders) FIRST AID	4	0	0	4	4
DERSİN İÇERİKLERİ					
<ol style="list-style-type: none"> 1. İlk yardımın temel uygulamaları 2. Birinci ve ikinci değerlendirme 3. Yetişkinlerde temel yaşam desteği 4. Çocuklarda ve bebeklerde temel yaşam desteği 5. Solunum yolu tıkanıklığında ilk yardım 6. Dış ve iç kanamalar 7. Yara ve yara çeşitleri 8. Üst ekstremitte kırık, çıkık ve burkulmalarında ilk yardım 9. Bölgesel yaralanmalarda, baş ve omurga kırıklarında ilk yardım 10. Arasınav 11. Kalça ve alt ekstremitte kırık, çıkık ve burkulmalarında ilk yardım 12. Acil bakım gerektiren hastalıklarda ilk yardım 13. Zehirlenmeler, sıcak çarpması, yanık ve donmalar 14. Acil taşıma teknikleri Kısa mesafede hızlı taşıma teknikleri 15. Sedye oluşturarak hasta veya yaralıları taşıma 					

DERSİN ADI	T	U	L	KREDİ	AKTS
YÜRÜYEN MERDİVEN BANT SİSTEMLERİ(Seçmeli Ders) ESCALATOR CONVEYOR SYSTEMS	4	0	0	4	4
DERSİN İÇERİKLERİ					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Yürüyen m/b motor bağlantıları 2. Yürüyen merdiven emniyet kontakları, Yürüyen merdiven/bant sisteminin mekanik bakımını 3. Yürüyen merdiven/bant sisteminin hareketli aksamların bakımı, Yürüyen merdiven/bant sisteminin hareketsiz aksamların bakımı 4. Yürüyen merdiven/bant sistemi elektrik panosu bakımı, Yürüyen merdiven/bant sistemi emniyet kontakları bakımı 5. Elcik kayışı arızalarıBasamak arızaları 6. Zincir arızalarıYürüyen merdiven/bant sistemlerinde güç devreleri 7. Yürüyen merdiven/bant kumanda devresi Yürüyen merdiven/bant kumanda panosu 8. Yürüyen m/b tahrik mekanizması 9. Yürüyen m/ b kontakları 10. Vize Sınavı 11. Yürüyen m/b alt/üst küpeşte kontakları 12. Yürüyen m/ b basamak emniyet kontakları 13. Yürüyen m\b zincir sistemiYürüyen m\b basamak sistemi 14. Yürüyen m\b elcik kayışı 15. Yürüyen m\b elcik kayışı 					

DERSİN ADI	T	U	L	KREDİ	AKTS
TV RADYO TEKNOLOJİSİ(Seçmeli Ders) TELEVISION AND RADIO TECHNOLOGY	4	0	0	4	4
DERSİN İÇERİKLERİ					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Naklen Yayın Araçları ve Teknik Altyapısı, 2. Kameralar ve Stüdyo Bağlantıları, Resim Seçme Masaları, 3. Kamera Kontrol Ünitelerinin Çalışma Karakteristiği, 4. Kamera Kontrol Ünitesi -Stüdyo Ana ve Yan Birimleri , 5. Stüdyo Kameraları ve Aparatları, Stüdyo Ses Düzeni, 6. Stüdyo Haberleşme Sistemleri, 7. Ses ve görüntü Sinyallerinin antene gönderilmesi, 8. Dijital ve Analog Yayın Tekniği, 9. Karakter Jenaratörü Telefon Görüşmelerinin Yayına Verilmesi, 10. Vize sınavı 11. Bilgisayar Destekli Yayın, 12. Kapalı devre yayın, 13. Kablolu TV Yayıncılığı, Mikrodalga TV Yayıncılığı, 14. Telefon Hatlarında TV Yayıncılığı, Uydu Yayıncılığı. 15. Telefon Hatlarında TV Yayıncılığı, Uydu Yayıncılığı. 					

DERSİN ADI	T	U	L	KREDİ	AKTS
ELEKTRONİK GÜVENLİK SİSTEMLERİ(Seçmeli Ders) ELECTRONIC SAFETY SYSTEMS	4	0	0	4	4
DERSİN İÇERİKLERİ					
<p>Kapalı devre kamera kontrol sistemlerinin elemanları Kapalı devre kamera kontrol sistemlerinin elemanları Kapalı devre kamera kontrol sistemlerinin elemanları Kapalı devre kamera kontrol sistemlerinin elemanları Kapalı devre kamera kontrol sistemlerinin elemanları Geçiş kontrol sistemi elemanları Geçiş kontrol sistemi elemanları Soygun alarm sistemleri elemanları Soygun alarm sistemleri elemanları Arasınav Yangın algılama ve ihbar sistemleri elemanları Yangın algılama ve ihbar sistemleri elemanları Yangın algılama ve ihbar sistemleri elemanları Yangın algılama ve ihbar sistemleri elemanları Yangın algılama ve ihbar sistemleri elemanları</p>					

DERSİN ADI	T	U	L	KREDİ	AKTS
AKIŞKANLAR MEKANİĞİ(Seçmeli Ders) FLUID MECHHANICS	4	0	0	4	4

DERSİN İÇERİKLERİ

1. Dersin işleyişi ile ilgili öğrencileri bilgilendirme, temel Taşınım prosesleri olan momentum, ısı ve kütle transferi ile ilgili genel bilgiler, birim sistemleri
2. Korunum yasaları ile ilgili genel bilgiler, Gaz yasaları, Akışkanlar statikliği
3. Akışkanlar statikliği, Manometreler
4. Viskozite, laminar akışta Newton Yasası, akışkan çeşitleri
5. Akış çeşitleri (Laminar ve Türbilanslı akış), Denge kavramına giriş
6. Toplam kütle denkliği, Toplam enerji denkliği
7. Toplam Mekanik Enerji Dengesi ve Bernoulli Eşitliği
8. Toplam Momentum Dengesi
9. Konu tekrarı ve problem çözme
10. Arasınav
11. Kabuk Momentum Dengesi
12. Borularda Dizayn denklemleri (Laminar Akışta basınç düşüşü ve sürtünme kayıpları)
13. Borularda Dizayn denklemleri (Türbilanslı Akışta basınç düşüşü ve sürtünme kayıpları)
14. Akışın Ölçülmesi (Pitot tüpü, Venturimetre, Orifisetre), Pompalar
15. Konu tekrarı ve problem çözme

DERSİN ADI	T	U	L	KREDİ	AKTS
BİLGİSAYAR DESTEKLİ TAKIM TEZGÂHLARI COMPUTER AIDED TOOL BENCHS	3	0	0	3	3

DERSİN İÇERİKLERİ

BİLGİSAYAR DESTEKLİ TAKIM TEZGÂHLARI (Seçmeli Ders)

1. CNC torna tezgâhının özellikleri-CNC torna tezgâhının kısımları-CNC torna tezgâhının çalışma prensipleri
2. Tezgâh koordinat eksenleri-Referans noktaları-Kontrol panel çeşitleri-Kontrol panel tuşları ve özellikleri
3. Kesici ve iş parçası malzemesi ilişkisi-Kesici çeşitleri, özellikleri ve kullanım yerleri-Takım telafi ayarları-Takım tutucular ve bağlama elemanları
4. Parçalar üzerindeki sıfır noktaları-Sıfırlamada kullanılan elemanların özellikleri-İşlenecek parçaya göre takımı sıfırlama-Takım ayarında kullanılan eleman ve özellikler
5. Kesme derinliği, işlem açısı ve ilerlemelerin verilmesi-Takım kaba işleme derinlik hesabı-Bağlama aparatları-Bağlama kontrol aletleri-İş parçası sıfırlama yöntemleri
6. CNC torna tezgâhlarında programlama esasları-Konumlama sistemleri-İşlem ve hazırlık komutları Yardımcı komutlar-Özel komutlar
7. CNC Torna tezgâhlarında hareket sistemleri-Koordinat sistemleri-Hareket şekilleri-Kumanda tipleri Eksenler
8. Vize Sınavı
9. CNC tornada çevrimleri kullanılarak programlama-Alın tornalama çevrimi-Boyuna kaba tornalama çevrimi-Yarıçap pah çevrimi-Kanal açma çevrimi
10. CNC tornada çevrimleri kullanılarak programlama-Profil kaba çevrimi-Boşluk kanal çevrimi-Derin delik delme çevrimi-Diş açma çevrimi
11. Alt programlama tekniği-Alt programlama yapısı
12. CNC tornada alt program kullanarak programlama
13. CNC tezgâhlarında bulunan alarm seçenekleri-Programlamada kullanılan hata kodları-Tezgâh ilerleme mod ayarları
14. Ölçme ve kontrol
15. Final Sınavı

4. YARIYIL

DERSİN ADI	T	U	L	KREDİ	AKTS
PROGRAMLANABİLİR MANTIK DENETLEYİCİ PROGRAMMABLE LOGIC CONTROLS	3	1	0	3,5	4
DERSİN İÇERİKLERİ					
ELEKTROMEKANİK KONTROL ve PLC (Zorunlu Ders) <ol style="list-style-type: none">1. Kumanda Elemanları, Koruma Röleleri2. Bir Fazlı Asenkron Motor Kumanda Devreleri3. Üç Fazlı Asenkron Motorları Kesik ve Sürekli Çalıştırma4. Üç Fazlı Asenkron Motorları İki Farklı Yerden (Uzaktan) Çalıştırma5. Üç Fazlı Asenkron Motorlarda Devir Yönü Değiştirme6. Üç Fazlı Asenkron Motorlara Yol Verme7. PLC'nin Temel Teknolojisi, PLC Üniteleri8. Vize Sınavı9. PLC Ara yüz Programı10. PLC Programlama11. Sıralı Fonksiyon Blokları12. Sıralı Fonksiyon Bloklarıyla PLC Programı13. Dokunmatik Paneller14. Panel Programlama15. Final Sınavı					

DERSİN ADI	T	U	L	KREDİ	AKTS
MEKANİZMALAR MECHANISMS	3	1	0	3,5	4
DERSİN İÇERİKLERİ					
MEKANİZMALAR (Seçmeli Ders) <ol style="list-style-type: none">1. Sökülebilir Birleştirmeler2. Sökülebilir Birleştirmeler3. Sökülemeyen Birleştirmeler4. Sökülemeyen Birleştirmeler5. Aktarma Organları6. Aktarma Organları7. Yataklama Elemanları8. Vize Sınavı9. Yataklama Elemanları10. Yataklama Elemanları11. Uzak Mesafelere Güç İletimi12. Uzak Mesafelere Güç İletimi13. Uzak Mesafelere Güç İletimi14. Uzak Mesafelere Güç İletimi15. Final Sınavı					

DERSİN ADI	T	U	L	KREDİ	AKTS
ENDÜSTRİYEL ROBOTLAR INDUSTRIAL ROBOTS	3	1	0	3,5	4
DERSİN İÇERİKLERİ					
ENDÜSTRİYEL ROBOTLAR (Zorunlu Ders) <ol style="list-style-type: none"> 1. Endüstriyel Robotun Tanımı ve Kullanım Alanları 2. Robot Tip ve Çeşitleri 3. Robot Tip ve Çeşitleri 4. Robotların Yapısal Şekilleri 5. Robotların Yapısal Şekilleri 6. Robotların Sistem Elemanları 7. Robotların Sistem Elemanları 8. Vize Sınavı 9. Robot Kontrol Elemanları 10. Robot Kontrol Elemanları 11. Açık Çevrim Kontrol Sistemleri 12. Kapalı Çevrim Kontrol Sistemleri 13. Robot Eksen Tanıma ve Hareket Biçimleri 14. Robot Kolu Programlama 15. Final Sınavı 					

DERSİN ADI	T	U	L	KREDİ	AKTS
SENSÖRLER ve TRANSDÜSERLER SENSORS AND TRANSDUCERS	3	0	0	3	3
DERSİN İÇERİKLERİ					
SENSÖRLER ve TRANSDÜSERLER (Zorunlu Ders) <ol style="list-style-type: none"> 1. Konum Algılayıcıları 2. Konum Algılayıcıları 3. Sıcaklık Algılayıcıları 4. Sıcaklık Algılayıcıları 5. Nem Algılayıcıları 6. Akış Algılayıcıları 7. Akış Algılayıcıları 8. Vize Sınavı 9. Seviye Algılayıcıları 10. Basınç Algılayıcıları 11. Darbe (kuvvet) Algılayıcıları 12. Hız/Titreşim/İvme Algılayıcıları 13. Yaklaşım Algılayıcıları 14. Işık Şiddeti/Renk Algılayıcıları 15. Final Sınavı 					

DERSİN ADI	T	U	L	KREDİ	AKTS
MESLEKİ YABANCI DİL 2 OCCUPATIONAL FOREIGN LANGUAGE 2	3	0	0	3	3
DERSİN İÇERİKLERİ					
MESLEKİ YABANCI DİL (Seçmeli Ders) <ol style="list-style-type: none"> 1. Ölçme ve Birim Sistemleri 2. Mekatronikte Sıklıkla Kullanılan Araçlar Ve El Aletleri 3. Temel Elektrik Terimleri 4. Temel Elektronik Terimleri ve Devre Elemanları 5. Temel Elektronik Terimleri ve Devre Elemanları 6. Temel Mekanik ve Enerji Terimleri 7. Temel Programlama Kavramları 8. Vize Sınavı 9. Temel Programlama Kavramları 10. CNC Terimleri 11. Bilgisayar Destekli Teknik Çizim Programı Menüleri 12. PLC Programlama ve Teknik Terimler 13. PLC Programlama ve Teknik Terimler 14. Algılayıcı Çeşitleri 15. Final Sınavı 					

DERSİN ADI	T	U	L	KREDİ	AKTS
BİLGİSAYARLI KONTROL SİSTEMLERİ COMPUTER AIDED CONTROL SYSTEMS	3	3	0	3	3
DERSİN İÇERİKLERİ					
BİLGİSAYARLI KONTROL SİSTEMLERİ (Zorunlu Ders) <ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrol Sistemleri Algoritmaları Hazırlama 2. Kontrol Sistemleri Algoritmaları Hazırlama 3. Kontrol Sistemleri Programlama 4. Kontrol Sistemleri Programlama 5. Kontrol Sistemleri için Diyagramlar 6. Paralel Portlar ve Haberleşme Protokolleri 7. Seri Portlar 8. Vize Sınavı 9. Seri Port Haberleşme Protokolleri 10. USB Haberleşme 11. USB Haberleşme Protokolleri 12. Kontrol Devreleri 13. Kontrol Devre Tasarımı 14. Elektrik Motor Kontrolü 15. Final Sınavı 					

DERSİN ADI	T	U	L	KREDİ	AKTS
PROJE -2 PROJECT 2	0	2	0	2	2
DERSİN İÇERİKLERİ					
<p>PROJE UYGULAMASI ve DEĞERLENDİRMESİ (Zorunlu Ders)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Proje Konusu Araştırma 2. Proje Konusu Araştırma 3. Proje Konusu Araştırma, Proje Adımlarını Planlama 4. Proje Adımlarını Planlama 5. Proje Adımlarını Planlama 6. Proje Bölümlerini Hazırlama 7. Proje Bölümlerini Hazırlama 8. Örnek Çalışma Dokümanlarının Teslimi 9. Proje Bölümlerini Hazırlama 10. Proje Bölümlerini Hazırlama 11. Projeyi Yazma ve Sunma 12. Projeyi Yazma ve Sunma 13. Projeyi Yazma ve Sunma 14. Projeyi Yazma ve Sunma 15. Projeyi Yazma ve Sunma 					

DERSİN ADI	T	U	L	KREDİ	AKTS
TESİSAT KONTROL SİSTEMLERİ INSTALLATIONS CONTROL SYSTEMS	3	0	0	3	3
DERSİN İÇERİKLERİ					
<p>TESİSAT KONTROL SİSTEMLERİ (Seçmeli Ders)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Isıtma tekniği ile ilgili temel tanım ve bilgiler 2. Akışkanlar mekaniği ilgili temel tanım ve bilgiler 3. Algılayıcılar 4. Algılayıcılar 5. Isıtma tesisatında kullanılan mekanik kontrol elemanları 6. Temiz su tesisatında kullanılan mekanik kontrol elemanları 7. Doğalgaz tesisatında kullanılan mekanik kontrol elemanları 8. Vize Sınavı 9. Isıtma tesisatında kullanılan otomatik kumanda elemanları 10. Temiz su tesisatında kullanılan otomatik kumanda elemanları 11. Doğalgaz tesisatında kullanılan otomatik kumanda elemanları 12. Doğalgaz cihazlarında kullanılan otomatik kumanda elemanları 13. Tesisat otomasyonlarının incelenmesi 14. Tesisat otomasyonlarının incelenmesi 15. Final Sınavı 					

DERSİN ADI	T	U	L	KREDİ	AKTS
BİLGİSAYAR DONANIMI HARDWARE	3	0	0	3	3
DERSİN İÇERİKLERİ					
BİLGİSAYAR DONANIMI (Seçmeli Ders) <ol style="list-style-type: none"> 1. Bilgisayarların Ana ve Ek Donanım Birimleri 2. Ana kartlar ve BIOS 3. İşlemciler 4. Bellekler 5. Sabit Diskler 6. Ekran Kartları 7. Güç Kaynakları ve Kasalar 8. Vize Sınavı 9. Giriş ve Çıkış Aygıtları 10. Ses Donanımları 11. Optik Sürücüler ve Depolama 12. Yazıcılar ve Tarayıcılar 13. Ağlar ve İnternet 14. Bilgisayarlarda karşılaşılabilecek Temel Sorunlar ve Çözüm Yolları 15. Final Sınavı 					

DERSİN ADI	T	U	L	KREDİ	AKTS
MEKATRONİK SİSTEM BAKIM ve HATA BULMA MAINTENANCE OF MECHATRONIC SYSTEMS AND ERROR DETECTION	3	0	0	0	3
DERSİN İÇERİKLERİ					
MEKATRONİK SİSTEM BAKIM ve HATA BULMA (Seçmeli Ders) <ol style="list-style-type: none"> 1. Mekatronik Sistemlere Genel Bakış 2. Mekanik Sistemlerin Bakımı 3. Elektromekanik Sistemlerin Bakımı 4. Elektromekanik Sistemlerin Bakımı 5. Hidrolik Sistemlerin Bakımı 6. Elektrohidrolik Sistemlerin Bakımı 7. Elektrohidrolik Sistemlerin Bakımı 8. Vize Sınavı 9. Pnömatik Sistemlerin Bakımı 10. Elektropnömatik Sistemlerin Bakımı 11. Elektropnömatik Sistemlerin Bakımı 12. Kontrol Sistemlerinin Bakımı 13. Kontrol Sistemlerinin Bakımı 14. Kontrol Sistemlerinin Bakımı 15. Final Sınavı 					

DERSİN ADI	T	U	L	KREDİ	AKTS
HİDROLİK SİSTEM TASARIMI HYDRAULIC SYSTEM DESIGN	3	0	0	0	3
DERSİN İÇERİKLERİ					
HİDROLİK SİSTEM TASARIMI (Seçmeli Ders) <ol style="list-style-type: none"> 1. Temel kavramlar 2. Hidrolik Devre Elemanları 3. Hidrolik Devre Elemanları 4. Hidrolik Devre Tasarımı 5. Hidrolik Devre Tasarımı 6. Hidrolik Sistem 7. Elektrohidrolik Devre Elemanlarını 8. Vize Sınavı 9. Elektrohidrolik Devre Elemanlarını 10. Elektrohidrolik Devre Elemanlarını 11. Elektrohidrolik Devre 12. Elektrohidrolik Devre 13. Elektrohidrolik Devre 14. Elektrohidrolik Sistem 15. Final Sınavı 					

DERSİN ADI	T	U	L	KREDİ	AKTS
GÜÇ ELEKTRONİĞİ POWER ELECTRONICS	3	0	0	0	3
DERSİN İÇERİKLERİ					
GÜÇ ELEKTRONİĞİ (Seçmeli Ders) <ol style="list-style-type: none"> 1. Güç elektroniği giriş ve tarihsel gelişimi 2. Yarıiletken devre elemanlarının incelenmesi; diyot, güç diyotu, diyak 3. Yarıiletken devre elemanlarının incelenmesi; tristör, triyak 4. Tristörlerin iletme ve kesime sokulması 5. Tetikleme devreleri 6. Doğrultma devreleri; 1 fazlı yarım, tam, kontrollü ve kontrolsüz devre tasarımları ve örnek uygulamalar 7. Doğrultma devreleri; 1 fazlı yarım, tam, kontrollü ve kontrolsüz devre tasarımları ve örnek uygulamalar 8. Vize Sınavı 9. Doğrultma devreleri; 3 fazlı yarım, tam, kontrollü ve kontrolsüz devre tasarımları ve örnek uygulamalar 10. Doğrultma devreleri; 3 fazlı yarım, tam, kontrollü ve kontrolsüz devre tasarımları ve örnek uygulamalar 11. Kıyıcı devreler; AC ve DC kıyıcılar 12. İnvörtör devreleri 13. Frekans dönüştürücüler 14. Örnek uygulamaların çözülmesi ve tasarımların yapılması 15. Final Sınavı 					

DERSİN ADI	T	U	L	KREDİ	AKTS
BİLGİSAYAR DESTEKLİ MAKİNE TASARIMI COMPUTER AIDED MACHINE DESIGN	3	0	0	0	3
DERSİN İÇERİKLERİ					
BİLGİSAYAR DESTEKLİ MAKİNE TASARIMI (Seçmeli Ders) <ol style="list-style-type: none"> 1. Üç boyutlu çizim program komutları ve bilgisayar destekli çizim yazılımının çalıştırma 2. Menü ve araç çubuklarının kullanma 3. Taslak çizim yapmak ve taslak çizim komutlarının çalıştırma 4. Taslak ölçülendirme komutlarının kullanım 5. Üç boyutlu katı modelleme yapmak 6. Döndürerek katı oluşturma ve süpürerek katı oluşturma 7. Katı modellerde aynalama 8. Vize Sınavı 9. Üç boyutlu model montajı 10. Üç boyutlu model montajı 11. Üç boyutlu modelin teknik resmini oluşturmak 12. Temel görünüşün oluşturulması 13. Yardımcı görünüşlerin oluşturulması ve görünüşlerin ölçülendirilmesi 14. Bilgisayar destekli çizim yazılımları arası veri dönüşümleri yapmak 15. Final Sınavı 					

DERSİN ADI	T	U	L	KREDİ	AKTS
ALTERNATİF ENERJİ SİSTEMLERİ(Seçmeli Ders) ALTERNATIVE ENERGY SYSTEMS	3	0	0	3	3
DERSİN İÇERİKLERİ					
ALTERNATİF ENERJİ SİSTEMLERİ (Seçmeli Ders) <ol style="list-style-type: none"> 1. Temel ısı transferi kavramları 2. Temel termodinamik kavramları 3. Güneş enerjisi 4. Güneş enerjisi uygulamaları 5. Güneş enerjisi uygulamaları 6. Rüzgâr enerjisi 7. Rüzgâr enerjisi uygulamaları 8. Vize Sınavı 9. Nükleer enerji 10. Nükleer enerji uygulamaları 11. Hidrolik enerjisi 12. Hidrolik enerjisi uygulamaları 13. Jeotermal enerji 14. Hidrojen enerjisi 15. Final Sınavı 					

DERSİN ADI	T	U	L	KREDİ	AKTS
SİSTEM ANALİZİ VE TASARIMI(Seçmeli Ders) SYSTEM ANALYSIS AND DESIGN	3	0	0	3	3
DERSİN İÇERİKLERİ					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Konunun Kapsamının Belirlenmesi 2. Taslak hazırlanması 3. Fizibilite çalışması 4. Fizibilite çalışması 5. Projenin Uygulanması 6. Projenin Uygulanması 7. Projenin Uygulanması 8. Projenin Uygulanması 9. Projenin Uygulanması 10. Ara sınav 11. Projenin tamamlanması 12. Projenin rapor haline dönüştürülmesi 13. Projenin rapor haline dönüştürülmesi 14. Projenin sunumu 15. Projenin sunumu 					

DERSİN ADI	T	U	L	KREDİ	AKTS
PROSES KONTROL(Seçmeli Ders)	3	0	0	3	3
DERSİN İÇERİKLERİ					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Proses programları özellikleri 2. Proses program kurulumu 3. Kontrol cihazları/Bağlantı ayarları 4. TAGlar 5. Ara yüz tasarımı 6. Ara yüz tasarımı 7. Ara yüz tasarımı 8. OPCler 9. OPCler 10. Ara sınav 11. TAGLOGGING 12. Alarm handling 13. Veri tabanına kayıt yapma 14. Veri tabanına kayıt yapma 15. Veri tabanına kayıt yapma 					

DERSİN ADI	T	U	L	KREDİ	AKTS
MİKRODENETLEYİCİ UYGULAMALARI(Seçmeli Ders)	3	0	0	3	3
DERSİN İÇERİKLERİ					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Yüksek seviyeli programlama diline giriş 2. Yüksek seviyeli programlama dilinin temelleri 3. Algoritma geliştirme, giriş-çıkış işlemleri 4. Akış kontrol komutları 5. Akış kontrol ve gösterge komutları 6. LCD uygulamaları 7. LCD uygulamaları 8. GLCD uygulamaları 9. GLCD uygulamaları 10. Vize Sınavı 11. EEPROM uygulamaları 12. Analog-sayısal çevirici uygulamaları 13. Analog-sayısal çevirici uygulamaları 14. Kesme uygulamaları 15. Kesme uygulamaları 					

DERSİN ADI	T	U	L	KREDİ	AKTS
ISI TRANSFERİ(Seçmeli Ders)	3	0	0	3	3
DERSİN İÇERİKLERİ					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Giriş, tanıtım, motivasyon, ısı transferinin uygulama alanları. 2. Isı transferi mekanizmaları. 3. Kartezyen, silindirik ve küresel koordinat sistemlerinde ısı iletimi genel denklemlerinin çıkarılması, başlangıç ve sınır şartlarının tanımlanması. 4. Sürekli rejim ısı iletimi, kompozit ortamlar, içinde ısı üretimi olan sistemler. 5. Geçici rejim ısı iletimi (toplam kütle yaklaşımı) 6. Geçici rejim ısı iletimi (grafik yöntem ve tek terim yöntemi) 7. Taşınım ısı transferi: Giriş, kütle, momentum ve enerji korunum denklemlerinin çıkarılması. Taşınım ısı transferinde temel parametrelerin tanıtımı. 8. Yüzeylemler üzerinden zorlanmış taşınım ısı transferi ve uygulamaları. 9. Boru ve kanallar içinde zorlanmış taşınım ısı transferi ve uygulamaları. 10. Ara sınav 11. Doğal taşınım ve uygulamaları. 12. Isı değiştiriciler: Tanıtım, sınıflandırmalar, performans parametreleri. 13. Isı değiştirici uygulamaları ve tasarım kriterleri. 14. Işınım ısı transferi. 15. Işınım ısı transferi. 					

DERSİN ADI	T	U	L	KREDİ	AKTS
FİNANSAL OKUR YAZARLIK(Seçmeli Ders)	3	0	0	3	3
DERSİN İÇERİKLERİ					
Finansal okur yazarlık kavramı Finansal eğitim Bireysel, toplumsal refah ilişkisi Temel finansal kavramlar Finansal sistemin ve kurumların işleyişi Finansal araçlar ve araçlar Finansal sistemin işleyişi ve işlevleri Bütçe yönetimi ve borçlanma-finansal planlama Tüketici hakları, Tasarruf ve yatırım ilişkisi Ara sınav Yatırım araçları Portföy yönetimi ve finansal risk Finansal müzakere Kredi, kredi kartı ve kullanımı Kredi, kredi kartı ve kullanımı					