

**OSMANIYE KORKUT ATA ÜNİVERSİTESİ DÜZİÇİ MESLEK YÜKSEKOKULU**  
**RAYLI SİSTEMLER MAKİNE TEKNOLOJİSİ PROGRAMI DERS İÇERİKLERİ**

**1. YIL I. YARIYIL**

<b>Dersin Kodu</b>	<b>Dersin Adı</b>	<b>Z/S</b>	<b>T</b>	<b>U</b>	<b>L</b>	<b>TS</b>	<b>K</b>	<b>AKTS</b>
ATA101	Atatürk İlkeleri İnkılap Tarihi - 1	Z	2	0	0	2	2	2

İnkılap ve İnkılapla Alakalı Kavramlar, Osmanlı Devletinin Yıkılışı, XIX. Yüzyılda Osmanlı Devletinde Yenilik Hareketleri, Osmanlı Devletinin Son Döneminde Devleti Kurtarmaya Yönelik Fikir Akımları, XX. Yüzyıl Başlarında Osmanlı Devletinin Durumu, Mondros Ateşkes Antlaşması Sonrası Memleketin Durumu, Milli Mücadeleye Hazırlık Dönemi, Büyük Millet Meclisinin Açılması ve Çalışmaları, Büyük Millet Meclisinin Açılışından Sonraki Siyasi ve Askeri Gelişmeler, Lozan Barış Antlaşması, Önemi ve Sonuçları.

<b>Dersin Kodu</b>	<b>Dersin Adı</b>	<b>Z/S</b>	<b>T</b>	<b>U</b>	<b>L</b>	<b>TS</b>	<b>K</b>	<b>AKTS</b>
TDL101	Türk Dili – 1	Z	2	0	0	2	2	2

Dil ve Diller: Dil Millet İlişkisi, Dil Kültür İlişkisi Yeryüzündeki Diller ve Türk Dilinin Dünya Dilleri arasındaki Yeri; Kaynakları bakımından Dil Aileleri, Türk Yazı Dilinin tarihi gelişimi; Eski Türkçe, Orta Türkçe, Divanü Lügat-it Türk, Atabetü'l- Hakayık, Harezmi Türkçesi, Eski Türkiye Türkçesi (Eski Anadolu Türkçesi) ; Yeni Türkçe Dönemi, Modern Türkçe Dönemi, Batı, Güney Batı Türkçesi) , Türkiye Türkçesi, Doğu (Kuzey) Doğu Türkçesi) , Karatay Türkçesi, Ses Bilgisi (Fonetik) , Ses ve sesin oluşumu, büyük ve küçük ünlü uyumu, Türkçedeki başlıca ses olayları; Türkçe'nin ses özellikleri, Türkçe'nin hece yapısı, cümle vurgusu. Şekil Bilgisi (Morfoloji- Biçim Bilgisi) , şekil bakımından kelimeler, kökler, gövdeler, ekler (yapım ekleri, çekim ekleri) , anlatım ve vazifeleri bakımından kelimeler; isimler, sıfatlar, zamirler, fiiller, fiil çekimi, şekil ve zaman ekleri, fiilimsiler, edatlar, fiilden türeyenler ve isimden türeyenler, anlam bilimi; kelimedeki anlam, kelimenin anlam çerçevesi

<b>Dersin Kodu</b>	<b>Dersin Adı</b>	<b>Z/S</b>	<b>T</b>	<b>U</b>	<b>L</b>	<b>TS</b>	<b>K</b>	<b>AKTS</b>
TBT101	Temel Bilgi Teknolojileri - 1	Z	1	1	0	2	2	2

Bilgisayara giriş, sayı ve kodlama sistemleri, bilgisayar donanımı, yazılım, işletim sistemleri, Windows işletim sistemi, uygulama yazılımları, İnternet kullanımı ve arama motorları, Bilişim teknolojileri ve İnternet etiği.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	L	TS	K	AKTS
YDL101	Yabancı Dil - 1	Z	2	0	0	2	2	3

Öğrencilerin, somut ihtiyaçlarının dile getiren günlük hayatta sık kullanılan ifadeleri ve basit cümleleri anlayabilmeleri ve bunlarla kendilerini ifade edebilmeleri, kendilerini ve başkalarını tanıtabilmeleri, başka insanların kişisel bilgilerine yönelik sorular sorabilmeleri ve bu tür sorulara yanıt verebilmeleri için gerekli temel konuları (verb to be, Present Simple, this, that, these, those, can/ can't, a/ an, some and any, object pronouns, subject pronouns, there is / there are, have got, past of to be, Past Simple of regular and irregular verbs, adverbs of frequency vb.) içermektedir.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	L	TS	K	AKTS
UNK101	Üniversite Kültürü	Z	2	0	0	2	2	2

Üniversite yönetmelik ve mevzuatlar hakkında bilgi sahibi olmak, Üniversite birimleri ve birimler ile iletişim hakkında bilgi sahibi olmak, Sanat, spor, müzik alanlarında belirli bir kültür birikimine ulaşmak, Çağdaş bir üniversiteli anlayışına sahip olmak.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	L	TS	K	AKTS
RMT101	Fizik - 1	Z	2	1	0	3	3	3

Temel Ölçü Birimleri, Vektörler, Bir Boyutta Sabit İvmeli Hareket, İki Boyutta Sabit İvmeli Hareket , Enerji.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	L	TS	K	AKTS
RMT103	Raylı Sistem Bilgisi	Z	3	0	0	3	3	4

Ulaştırma sistemleri ve bu sistemler içinde raylı sistemlerin genel tanımı. Raylı sistemleri oluşturan bölümler. Raylı sistemlerde ulaşım ve emniyet sistemleri. Tren, lokomotif ve vagon tanımları. Vagon parçaları. Üstyapı sistemleri. İçten yanmalı motor ve çalışma prensibi. İstasyon çeşitleri. Makas çeşitleri.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	L	TS	K	AKTS
RMT105	Teknik Resim	Z	3	1	0	4	4	5

Teknik resim kavramı, Teknik resimde çizgi çeşitleri, Düz ve açılı çizgi çalışmaları, Standart Geometrik çizimler, Standart iz düşüm formunu tanıtılması ve uygulanması, Üç görünüş çıkartma, Perspektif çizim anlatımı ve uygulama çeşitleri, Kesit alma ve önemi, Kesit çeşitleri, Tam kesit, Kısmi kesit, Tarama çeşitleri, Ölçü ve ölçülendirme, Montaj resimlerin tanıtılması.

<b>Dersin Kodu</b>	<b>Dersin Adı</b>	<b>Z/S</b>	<b>T</b>	<b>U</b>	<b>L</b>	<b>TS</b>	<b>K</b>	<b>AKTS</b>
RMT107	İş Güvenliği ve İşçi Sağlığı	Z	2	0	0	2	2	3

İş güvenliği ile ilgili tanımlar. Çevrede güvenliği tehdit edici unsurlar. İş kazaları ve nedenleri. İş yeri güvenliği. Meslek hastalıkları. Kaza ve yaralanma.

<b>Dersin Kodu</b>	<b>Dersin Adı</b>	<b>Z/S</b>	<b>T</b>	<b>U</b>	<b>L</b>	<b>TS</b>	<b>K</b>	<b>AKTS</b>
RMT109	Matematik – 1	Z	4	0	0	4	4	4

Cebir kavramı, Polinom kavramı ve polinomlarla işlemler, Oran ve orantı kavramları ve uygulamaları, Denklem kavramı, Eşitsizlik kavramı, Toplam sembolü, çarpım sembolü, Dizi, sonlu dizi ve sabit dizi, dizilerin eşitliği Sayı dizilerinde dört işlemler, Aritmetik dizi, Geometrik dizi , Temel geometri, Çokgenler, Çember ve daire, Geometrik cisimler, Koordinat sistemleri, Konikler, Temel trigonometri, Trigonometrik fonksiyonlar, Fonksiyonlarda temel işlemler, Fonksiyon çeşitleri, Parabol ve grafiği.

## 1. YIL 2. YARIYIL

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	L	TS	K	AKTS
ATA102	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi - 2	Z	2	0	0	2	2	2

Türk İnkılâp Hareketleri, Atatürk Dönemi Türk Dış Politikası, Türk İnkılâbının Temel İlkeleri (Atatürk İlkeleri), Bütünleyici İlkeler, Atatürk'ün Hastalığı ve Ölümü, İsmet İnönü'nün Cumhurbaşkanı Seçilmesi ve İsmet İnönü Dönemi (1938–1950), II. Dünya Savaşı, Demokrat Parti İktidarı ve Adnan Menderes Dönemi (1950–1960), Askeri Darbeler ve Türkiye Cumhuriyeti (1960–1980), 12 Eylül 1980 Darbesi ve Sonrasında Türkiye

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	L	TS	K	AKTS
TDL102	Türk Dili - 2	Z	2	0	0	2	2	2

Kelime grupları, kelimelerin gerçek, yan ve mecaz anlamları, Deyimler, ikilemeler, terimler, dil yanlışları, Türkçenin cümle yapısı, cümle öğeleri, cümle çözümlenmeleri, roman, makale, deneme, şiir gibi yazılı anlatım türleri, sunum, rapor ve tutanak örnekleri, dilekçe, iş mektubu ve Özgeçmiş (CV) yazma, karşılıklı konuşma ve tartışma gibi anlatım türleri

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	L	TS	K	AKTS
YDL102	Yabancı Dil – 2	Z	2	0	0	2	2	3

Öğrencilerin, güncel hayatla ilgili cümleleri ve sıkça kullanılan ifadeleri anlayabilmeleri (kendileri, aileleri, iş ve yakın çevreleri, alışveriş vb. ile ilgili bilgileri), gerekli durumlarda anlaşılır ve bildik konuların doğrudan aktarımını yapabilmeleri, temel seviyedeki anlatımlarla kendilerini, eğitimlerini, yakın çevrelerini ve doğrudan ihtiyaca yönelik durumlarını anlatabilmeleri için Yabancı Dil I dersini temel alan ve devamı olan konuları (Present Continuous, adverbs of manner, comparison of adjectives, superlative adjectives, prefer + noun/-ing form, will, Present Perfect, have to/ don't have to, wh- questions, be going to for intentions and plans, infinitive of purpose, verbs + infinitive/-ing form etc.) içermektedir.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	L	TS	K	AKTS
TBT102	Temel Bilgi Teknolojileri - 2	Z	1	1	0	2	2	2

Bilgisayar temel kavramları, İşletim sistemleri, Word, Powerpoint ve Excel yazılımları, günümüzde bilgisayar teknolojisinin geldiği yer. Bios altyapısı ve windows kurulumu.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	L	TS	K	AKTS
RMT102	Statik- Mukavemet	Z	3	0	0	3	3	4

Normal kuvvet etkisindeki elemanlar (Basma ve çekme mukavemeti), eğilme momentine maruz elemanlar, burulma momentine maruz elemanlar, birleşik mukavemet hallerine maruz elemanlar, düşey yüklü elemanlar, burkulma yükleri altındaki elemanlar.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	L	TS	K	AKTS
RMT104	Raylı Sistem Trafığı	2	2	1	0	3	3	3

Tren ve istasyon tesisleri ilgili temel kavramlar. Trenlerle ilgili temel kavramlar. İstasyon yolları ve makaslarla ilgili temel kavramlar. Demiryolu trafiği ile ilgili işaret ve sinyaller. Tren ve diğer demiryolu araçlarının trafiğinde işaret ve sinyallerin önemi. Arıza ve düzensizliklerde önlemler. Demiryolu araçlarının sınıflandırılması. Trenlerin seyrine ilişkin konular. Trenlerin sefere hazırlanmasına ilişkin düzenlemeler. Demiryolu trafiği ile ilgili hükümler. Drs, Tmi ve Tsi sistemler hakkında bilgi.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	L	TS	K	AKTS
RMT108	Makine Bilgisi	Z	3	1	0	4	4	4

Makine elemanlarının tanımı ve fonksiyonuna göre sınıflandırılması, Sökülebilen birleştirme elemanları, sökülemeyen birleştirme elemanları, Hareketli birleştirmeler, hareket ileten elemanlar, Kaldırma ve taşıma araçları, Hidrolik devreler ve elemanları, Pnömatik devreler ve elemanlar, Akışkan iletimde kullanılan elemanlar, Doğrusal hareketi dairesel harekete dönüştürme elemanları, Dairesel hareketi doğrusal harekete dönüştürme elemanlar.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	L	TS	K	AKTS
RMT110	Matematik - 2	Z	4	0	0	4	4	4

Lineer Denklem Sistemleri ve Matrisler Limit ve Süreklilik Türev ve Uygulamaları İntegral ve Uygulamaları

<b>Dersin Kodu</b>	<b>Dersin Adı</b>	<b>Z/S</b>	<b>T</b>	<b>U</b>	<b>L</b>	<b>TS</b>	<b>K</b>	<b>AKTS</b>
RMT112	Fizik - 2	Z	2	1	0	3	3	3

Klasik Newton Mekaniği Uygulamaları, Statik Elektrik Yasaları ve Coulomb Kuvveti Uygulamaları.

<b>Dersin Kodu</b>	<b>Dersin Adı</b>	<b>Z/S</b>	<b>T</b>	<b>U</b>	<b>L</b>	<b>TS</b>	<b>K</b>	<b>AKTS</b>
RMT114	Ölçme Tekniği	Z	2	1	0	3	3	3

Kumpaslar, Mikrometreler, Açık ölçümü, Yüzey pürüzlülüğü, ölçümü, Vidaları ölçmek, Dişli çarkları ölçmek, Master ve optik camlarla yüzey kontrolü yapmak, Şekil tolerans kontrolü yapmak, Boyut tolerans kontrolü yapmak. Kalite kontrolün tanımı ve önemi, Kalite kontrol çeşitleri, İlk parça ve vardiye kontrol metodu, İstatistik Kalite kontrol ve Büyük gruba temsil eden örnek parçalar metodu.

<b>Dersin Kodu</b>	<b>Dersin Adı</b>	<b>T</b>	<b>U</b>	<b>K</b>	<b>AKTS</b>
STJ102	Endüstriye Dayalı Eğitim (Staj)	0	0	0	4

Eğitim sürecinde elde edilmiş olan kazanımların iş hayatında uygulanması.

## 2. YIL 3. YARIYIL

### ZORUNLU DERSLER

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	L	TS	K	AKTS
RMT201	Çeken Araçlar	Z	3	0	0	3	3	3

Çeken araçlarda temel kavramlar. Çeken araçların sınıflandırılması. Dizel lokomotiflerin sınıflandırılması, dizel hidrolik lokomotiflerin tanıtılması, ana aksamları. Dizel hidrolik lokomotiflerin çalışma prensipleri, gücün hidrolik olarak tekerleklere aktarılması. Elektrikli lokomotiflerin ana aksamları, çalışma prensipleri, elektrik enerjisinin havai hattan alınarak tekerleklere intikali. Elektrikli trenlerin (ünitelerin) tanıtılması, ana aksamları, çalışma prensipleri. Metroların ve Tramvayların Tanıtılması, Çalışma Prensipleri ve Ana Aksamları. Yüksek Hızlı Trenlerin Tanıtılması, Çalışma Prensipleri ve Ana Aksamları.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	L	TS	K	AKTS
RMT203	Elektrik Makineleri	Z	2	1	0	3	3	3

Enerjinin temel kavramı, Manyetik alan ve mıknatıslanma, Transformatörler, Asenkron motorlar, Senkron motorlar, doğru akım makineleri ve diğer özel tasarımı motorların yapıları, Alternatif akım makineleri, Üniversal motorlar, Step ve servo motorlar, Motorlarda meydana gelebilecek mekanik arızalar, Motor arızalarının giderme yöntemleri, Motorların kullanım alanları ve temel özellikleri, Elektrik makinelerinde verim, Elektrik makinelerinde kayıplar, Elektrik motorlarında bakım.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	L	TS	K	AKTS
RMT205	Motor Bilgisi	Z	2	1	0	3	3	3

İçten yanmalı motorların tarihsel gelişimi, sınıflandırılması. Benzinli ve dizel motorlarının genel yapısı ve farkları, wankel motorları, motor termodinamiği. Motorlarda elektrik ve elektronik sistemler. Motor yağlama sistemleri, motor soğutma sistemleri. Motor ayarları ve arızaları, motor yenileştirme, motor bakım ve onarımında kullanılan ölçme-kontrol cihazları.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	L	TS	K	AKTS
RMT207	Tren Mekanîği	Z	2	1	0	3	3	3

Raylı sistem araçlarının özellikleri. Raylı sistem araçlarının seyir esnasında karşılaştıkları dirençler. Gücü sınırlayan etkenler. Araçların tip ve güçlerine göre değişik yol koşullarında çekilecek yükü hesapları. Raylı sistem araçlarının seyir sürelerinin hesaplanması.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	L	TS	K	AKTS
RMT209	Bilgisayar Destekli Tasarım - 1	Z	2	1	0	3	3	3

Bilgisayar destekli tasarım konusunda temel kavramlar, AutoCAD'in çalışma sistemi, AutoCad'e giriş uygulamaları, Temel çizim ve düzenleme komutları, Geometrik çizim örnekleri, Projenin AutoCAD ortamında 2 ve 3 boyutlu olarak tasarlanması, Ölçülendirme, Üç görünüş çıkartma, Kesit alma çizimleri, Montaj resimlerinin çizilmesi

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	L	TS	K	AKTS
RMT211	Mesleki Uygulama - 1	Z	1	1	0	2	2	3

Araştırma Yapılacak Alanla İlgili Olarak Plân Yapabilme, Hazırlık ve Yazım, Anlatım

### SEÇMELİ DERSLER

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	L	TS	K	AKTS
RMT213	Topoğrafya	S	2	1	0	3	3	3

Topoğrafya bilimine ilişkin temel kavramlar. Topoğrafya, Harita ve Ölçek kavramları. Ölçme İşlerinde Karşılaşılan Hatalar. Ölçü dizilerinin doğruluk derecesi ölçütleri. Basit ölçme aletleri. Doğruların uygulaması. Basit ölçme aletleriyle harita alım yöntemleri. Bağlama ve dik koordinat yöntemi. Prizma ile ölçmelerde dikkat edilecek hususlar. Yatay kontrol noktaları. Poligon tanımı. Poligon ile ilgili ölçümler. Yükseklik ölçmeleri. Nivelmanda Kullanılan Aletler. Nivo, Mira ile ölçüm. Teodolit ve Açık okumalar.



Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	L	TS	K	AKTS
RMT215	Mesleki İngilizce	S	2	1	0	3	3	3

İngilizce dil bilgisi konuları ve kuralları. Raylı sistemler ile ilgili terimlerin tanınması. Raylı sistemler ile ilgili sözcüklerin kullanılması. Raylı sistemler ile ilgili parçaların Türkçe'ye çevrilmesi. Raylı sistemler ile ilgili bilgisayar programlarının İngilizce olarak incelenmesi. Teknik rapor yazımı.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	L	TS	K	AKTS
RMT217	Malzeme Bilgisi	S	2	1	0	3	3	3

Teknik alanda kullanılan malzemeler. Atomik yapı ile ilgili temel kavramlar. Atomlar ve moleküller arası bağlar. Birim kafes çeşitleri. Katılma ve ergime ile ilgili temel kavramlar. Saf ve alaşım halindeki metallerin katılma ve soğuma eğrileri. Katılma esnasında dendrit ve tane (grain) oluşumu. Kristal kusurlar. Saf metal, Ara faz veya bileşik, Katı çözültü. Alaşımli çeliklerin standart gösterimleri. Saf demirin soğuma eğrisi ve alotropik değişim. Demir sementit faz diyagramı. Tavlama, sertleştirme ve menevişleme işlemleri, Yüzey sertleştirme işlemleri, Malzemelerin deformasyonunu incelemek. Metalografik incelemeler yapmak. Tahribatlı malzeme muayeneleri, Tahribatsız malzeme muayeneleri.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	L	TS	K	AKTS
RMT219	Makine Elemanları	S	2	1	0	3	3	3

Tasarımda karşılaşılabilecek temel statik ve dayanım bilgileri, Moment ve malzeme iletim elemanları, Makine elemanlarına ait dayanım hesapları, Makine elemanlarını özelliklerine göre sınıflandırma (Bağlama elemanları, taşıma elemanları, güç aktarım elemanları, destek elemanları, enerji biriktirme elemanları), Uygun makine elemanlarını standart numaralarına göre kataloglardan seçebilme

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	L	TS	K	AKTS
RMT221	Kent İçi Raylı Ulaşım Sistemleri	S	2	0	0	2	2	2

Kent içi raylı ulaştırma sistemlerinin tanımlanması, Genel tanımlar ve kavramlar, Kent içi raylı ulaşım sistemlerinin gerekliliği ve önemi, Kent içi raylı ulaşım sistemlerinin planlanması, sınıflandırılması. Araçların özellikleri Araçları besleyen katener, 3.ray ve APS sistemlerinin Makinist ve yolcu bilgilendirme sistemleri.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	L	TS	K	AKTS
RMT225	İşletme Yönetimi	S	2	0	0	2	2	2

İşletmenin Temel Kavramları, Amaçları ve Çevre ile İlişkileri, İşletmelerin Sınıflandırılması, İşletmelerin Kuruluş Çalışmaları, Büyüklüğü ve Kapasitesi, İşletme Fonksiyonları

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	L	TS	K	AKTS
RMT227	İnsan Kaynakları Yönetimi	S	2	0	0	2	2	2

Demiryolu kurumlarının yapısı. Demiryolları işletmesinin amaç ve faaliyetleri. Demiryolları işletmesinin teşkilatı Demiryolları genel müdürlüğüne bağlı tüm birimlerin görev, yetki ve sorumlulukları. Demiryolları personel politikaları. Personel ihtiyacının tespit kriterleri. Demiryollarına personel alınimleri. Demiryollarının tüm birimlerinde çalışan personelin görev, yetki ve sorumlulukları. Disiplin ilkeleri ve uyulması gerekli kurallar. Disiplin cezası gerektiren davranışlar.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	L	TS	K	AKTS
RMT229	Termodinamik	S	3	0	0	3	3	3

Termodinamik Sistem, Enerji, Isı Ve Sıcaklık, Maddenin Hal Değişimi, Basınç Ve İş, Saf Madde Ve Hal Değişimi, Gaz Yasaları Ve İdeal Gaz Yasası, Termodinamiğin Sıfırıncı Yasası, Termodinamiğin Birinci Yasası, Entalpi, İç Enerji, Özgül Isı, Entalpi İç Enerji İlişkisi, Termodinamiğin Birinci Yasasına Göre İşin Tanımı, Açık Dönüşümün Tanımı Ve Açık Dönüşüm Türleri, Tipik Bir Termodinamik Sistem Ve Çevrim Örneği, Kimyasal Termodinamik, Termodinamiğin İkinci Yasası, Termodinamiğin İkinci Yasasının Tanımı, Tersinir Ve Tersinmez Süreçler, İkinci Yasa-Entropi İlişkisi, Termodinamiğin Üçüncü Yasası.

## 2. YIL 4. YARIYIL

### ZORUNLU DERSLER

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	L	TS	K	AKTS
RMT204	Raylı Sistem Araç Mekatroniği	Z	1	2	0	3	2	2

Raylı sistem araçlarının mekanik parçalarının bakım ve onarımı, güç aktarma organları ve fren sistemi. Raylı sistem araçlarının elektrik-elektronik, aydınlatma ve iklimlendirme sistemlerinin bakım ve onarımı.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	L	TS	K	AKTS
RMT206	Hidrolik ve Pnömatik	Z	2	1	0	3	3	3

Hidrolik ve pnömatiğin temel ilkeleri, Devre elemanları, Hidrolik ve Pnömatik devre çizimleri, Çeşitli devrelerin incelenmesi. Tipik devreler.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	L	TS	K	AKTS
RMT208	Bilgisayar Destekli Tasarım 2	Z	2	1	0	3	3	3

Parametrik modellemenin esasları, SolidWorks arayüzü, Dosya oluşturma, Kaydetme, Program ve araç çubuklarının ayarları ve özelleştirilmesi, Solidworks sketch komutlarıyla parçalar hazırlama, SolidWorks katı modelleme komutları, SolidWorks yüzey modelleme komutları, İki veya daha fazla parça çizerek bunların montajının yapılması, Assembly Bölümünde 3 boyutlu montaj oluşturulması, SolidWorks teknik resim oluşturma (Temel görünüşler, kesit alma, ölçekler, şablon oluşturma, ölçülendirme), Yüzey işleme ve tolerans sembollerinin resim üzerinde gösterilmesi.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	L	TS	K	AKTS
RMT210	Mesleki Uygulama 2	Z	1	1	0	2	3	3

Araştırma Yapılacak Alanla İlgili Olarak Plân Yapabilme, Hazırlık ve Yazım, Anlatım

## SEÇMELİ DERSLER

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	L	TS	K	AKTS
RMT212	Genel Elektrik Bilgisi	S	3	0	0	3	3	3

Direnç, Akım, Gerilim, Ohm kanununu, İş, Güç ve Verim kavramları. Kirchoff Kanunları. Devre çözüm yöntemleri. Alternatif akımın temel kavramları. R, L ve C'nin alternatif akımdaki davranışı.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	L	TS	K	AKTS
RMT214	Çekilen Araçlar	S	3	0	0	3	3	3

Çekilen Araçların Temel Kavramları ve Sınıflandırılması. Yolcu Vagonlarının Tanıtılması, Çeşitleri, Özellikleri ve Isıtılması. Yük Vagonlarının Tanıtılması, Çeşitleri, Özellikleri, Kullanım Amaçları.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	L	TS	K	AKTS
RMT216	Gönüllülük Çalışmaları	S	1	2	0	3	3	4

Meslekle ilgili herhangi bir konuda çalışma yapma, konuyu araştırma, rapor hazırlama, raporu uygun standartlarda yazılı olarak sunma ve konuyu sözlü olarak sunabilme.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	L	TS	K	AKTS
RMT220	Kalite ve Güvence Standartları	S	2	1	0	3	3	3

Standart ve Standardizasyon Faydaları Standard Çeşitleri, Standardın Üretim ve Hizmet sektöründe Önemi Meslek Standartları Metroloji ve Kalibrasyon, Standardın Üretim ve Hizmet sektöründe Önemi Meslek Standartları Metroloji ve Kalibrasyon Kalite Yönetim Sistemleri ve Standartları Çevre Standartları, Kalite Yönetim Sistemleri ve Standartları Çevre Standartları, İş Sağlığı ve Güvenliği Standartları Gıda Güvenliği Standartları Diğer Kalite Yönetim Sistemi Standartları, İş Sağlığı ve Güvenliği Standartları Gıda Güvenliği Standartları Diğer Kalite Yönetim Sistemi Standartları, Diğer Kalite Yönetim Sistemi Standartları Stratejik Yönetim, Yönetime Katılma Süreç Yönetim Sistemi Kaynak Yönetimi Sistemi, Üretimde Kalite Kontrolü Muayene ve Örneklem, Muayene ve Örneklem Toplam Kalite Kontrol, Toplam Kalite Kontrol EFQM Mükemmellik Modeli Kalitedeki Diğer Kontrol Sistemleri, Kontrol Diyagramları

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	L	TS	K	AKTS
RMT222	Girişimcilik	S	3	0	0	3	3	3

Demiryollarında taşınacak yolcu durumuna göre hesaplamalar. Demiryollarında yük taşınmasında hesaplamalar Şebeke bazında ihtiyaçların belirlenmesi. Demiryolu kazalarına depoların müdahalesi

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	L	TS	K	AKTS
RMT224	İmal Usulleri	S	3	0	0	3	3	3

İmal usullerine giriş, sınıflandırılması ve prensipleri. Döküm, modeller, maçalar, kalıplama işlemleri. Eritme ocakları, dökümde katılma süreci, Döküm yöntemleri. Temizleme ve bitirme işlemleri, döküm hataları ve kalite kontrol. Plastik şekil verme yöntemleri. Sıcak ve soğuk şekillendirme. Dövme, haddeleme, ekstrüzyon, tel ve boru çekme, sac şekillendirme. Kaynağa giriş, gaz ergitme kaynağı, ark kaynağı, elektrik direnç kaynağı ve diğer kaynak yöntemleri. Kaynak hataları, iş güvenliği ve sağlık. Toz metalürjisi.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	L	TS	K	AKTS
RMT228	Meslek Etiği	S	2	0	0	2	2	2

Etik ve ahlak kavramlarını incelemek, Mesleki etik ilkelerine uymak, Etik sistemlerini incelemek Ahlakın oluşumunda rol oynayan faktörleri incelemek, Ahlakın oluşumunda rol oynayan faktörleri incelemek, Mesleki yozlaşma ve meslek hayatında etik dışı davranışların sonuçlarını incelemek, Sosyal sorumluluk kavramını incelemek.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	L	TS	K	AKTS
RMT230	Tren Dinamiği	S	3	0	0	3	3	3

Dinamiğin temel prensiplerine dayanarak trenlerin dinamiği ile ilgili hesaplamalar. Temel fizik ve dinamik prensiplerine uygun olarak tekerlek kuvvetleri ile ilgili hesaplamalar. Fren dinamiği hesaplamaları. Demiryolu uygulamalarında kullanılan fiziksel kavramlar. Demiryolu uygulamalarında Fiziksel Kavramların uygulaması. Yolun Geometrik yapısı nedeni dikkate alınarak yapılan hesaplamalar, trene etki eden kuvvetlerin hesaplanması. Newton yasalarının demir yolunda hareket eden trenlere uygulaması. Trenlerin iş, güç ve enerjisinin hesaplanması. Trenlerin oluşturdukları Kuvvetler ve Momentum hesaplamaları. Vagon direnci, lokomotif direnci, kurp direnci ve rampa direnci bulunarak ne kadar güç gerektiğini hesaplayabilme.

