

I. YARIYIL

Dersin Kodu	Adı	Z/S	Teorik	Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3303101 3313101	TÜRK DİLİ-1	Zorunlu	2	0	2	2	2
<p>Dil nedir?, dillerin doğuşu, dil düşünce bağlantısı, dil kültür bağlantısı, dil toplum bağlantısı, dünya dilleri ve Türkçe, Türk dilinin tarihçesi, ses bilgisi, Türkçe kelimelerin ses özellikleri, vurgu, heceler, yapı bilgisi, yapım ekleri, çekim ekleri, kelime, anlam derecelerine göre kelimeler, anlam ilişkilerine göre kelimeler, yapı bakımından kelime çeşitleri, kelime türleri, kelime grupları, isim tamlaması, sıfat tamlaması, kısaltma grupları, unvan grubu, edat grubu, bağlaç grubu, ünlem grubu, tekrarlar, filimsiler, sayı grubu, birleşik fiiller, cümle, cümlenin öğeleri, cümle çeşitleri, yazım kuralları, noktalama işaretleri, büyük harf küçük harf, bileşik kelimeler.</p>							
Dersin Kodu	Adı	Z/S	Teorik	Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3303102 3313102	YABANCI DİL-1	Zorunlu	2	0	2	2	3
<p>Making an appointment, making polite request, jobs and related words, present simple and continuous, places to go- to/at, past simple to be, making arrangements, school subjects, past simple, school days (-y endings), parts of the body, past simple, asking for things, travel, going to, sequencers, food and drink, countable and uncountable nouns, listen and write, plural words, have to, the weather, comparatives, compass directions, superlatives.</p>							
Dersin Kodu	Adı	Z/S	Teorik	Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3303103 3313103	ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAPLARI TARİHİ-1	Zorunlu	2	0	2	2	2
<p>Türk İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük dersini okumanın amacı ve o dönemi ilgilendiren kavramların tanımı (İnkılap, İhtilal, İslahat, Tekamül, Batılılaşma vs. gibi). Osmanlı İmparatorluğunun yıkılış nedenleri ve yıkılışının nedenlerinin açıklanması, Osmanlı imparatorluğunda devletin yıkılmaması için yapılan yenileşme hareketleri ve izahı, Osmanlı İmparatorluğunda demokratikleşme ve Cumhuriyete giden yol (Senedi İttifak, Tanzimat Fermanı, İslahat Fermanı, I. ve II. Meşrutiyet hareketleri), Osmanlı İmparatorluğunda meydana gelen düşünce akınları ve izahı (Osmanlıcılık, Türkçülük, İslamcılık, Batıcılık), Osmanlı tarihinde azınlıkların faaliyetleri özellikle Ermeni meselesinin ortaya çıkışının ve bugüne olan yansımaları, Birinci Dünya savaşının çıkış nedenleri ve Osmanlı Devletinin savaşta katılışı, Mondros ateşkes anlaşması hükümlerinin uygulanması ve Türkiye'ye yönelik tehditler açısından değerlendirilmesi, işgaller karşısında memleketin durumu ve Mustafa Kemal Paşanın tepkisi, Mustafa Kemal Paşanın Samsuna çıkması düşüncesinin uygulamaya başlaması ordu ve mülki idare ile temas kurması, Milli mücadele için atılan ilk adımlar, Amasya genelgesi, Erzurum ve Sivas Kongreleri ve bu kongrelerin milli mücadele içindeki yeri ve önemi, Kuvay-i Milliye ve Misakı Milli teşkilatlarının kurulmaları ve meydana gelen siyasi gelişmeler, TBMM açılması ve İstiklal savaşı yönetimini eline alması, Milli mücadele de TBMM'ye karşı gelen isyanlar (I. ve II. Bozkr Zeynelabidin İsyanları, Yozgat İsyanları, Bolu ve Düzce İsyanları ve diğerleri).</p>							
Dersin Kodu	Adı	Z/S	Teorik	Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3303105 3313105	MATEMATİK-1	Zorunlu	3	1	4	3,5	6
<p>Fonksiyonlar, limit ve süreklilik, türevin geometrik anlamı, türev kuralları ve bazı özel fonksiyonların türevleri, diferansiyel ve diferansiyel yaklaşım, maksimum-minimum problemleri, L'hospital kuralı, asimptotlar ve grafik çizimi, parametrik denklemler ve kupsal koordinatlar.</p>							

Dersin Kodu	Adı	Z/S	Teorik	Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3303108 3313108	TEKNİK RESİM-1	Zorunlu	3	1	4	3,5	6
<p>Teknik resme giriş, çizim aletlerinin tanıtımı, teknik yazı (çizgiler), teknik resimde çizgilerin anlamı, teknik resimde çizgiler-uygulamalar, izdüşümü prensipleri, görünüşler, görünüşlerin boyutlandırma kuralları, serbest el ile çizim çalışması, yeterli görünüşlerin çıkartılması (e metodu), verilen perspektiflerden faydalanarak yeterli görünüşlerin çıkartılması (e metodu), verilen perspektiflerden faydalanarak metoduna göre görünüşlerin çıkartılması, yardımcı görünüşe sahip parçaların imalat resimleri için görünüşlerin çıkartılması, gerçek parçadan ölçü alınarak hem ölçü kabiliyetini geliştirmek hem de gerekli görünüşlerin çıkartılması, gerekli görünüşler verilerek perspektifinin çizilmesi.</p>							
Dersin Kodu	Adı	Z/S	Teorik	Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3303109 3313109	İMALAT TEKNOLOJİLERİ-1	Zorunlu	3	1	4	3,5	6
<p>İmal usullerinin tanıtımı, talaş kaldırma yöntemlerinin esası, talaş kaldırma faktörlerinin etkileri ve analizi, el ile talaş kaldırma ve kesme işlemi, ölçü ve kontrol aletleri ile uygulama örnekleri, vargel ve planya işleminin özellikleri, vargel ve planyada yapılan işler, delik delme takımları, delme ve havşa açma işlemleri, kılavuz ve pafta ile vida açma işlemleri, kesici takım malzemeleri ve kesici uçlar, tornada iş bağlama araçları, tornada delik delme ve delik işleme, temel tornalama işlemleri, tornada vida açma, özel tornalama araçları, penslere bağlayarak tornalama, tornada yay sarma, kaçık merkezli parçaları tornalama, temel frezeleme işlemleri, frezelemede kullanılan kesici takımlar, frezede iş bağlama araçları, frezede düzlem yüzeyleri işleme, frezede açıl yüzeyleri işleme, frezede delik delme ve kanal açma, atölye uygulamaları.</p>							
Dersin Kodu	Adı	Z/S	Teorik	Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3303113 3313113	KİMYA	Zorunlu	2	2	4	3	5
<p>Madde ve kimya, elementler, karışımlar, semboller ve formüller, mol kavramı ve kimyasal bileşikler, kimyasal bileşiklerin bileşimi, kimyasal eşitliklerin denkleştirilmesi, kimyasal eşitlikler ve stokiyometri, kimyasal tepkimelerde sınırlayıcı reaktifin belirlenmesi, atomlar ve atom kuramı, atom yapısı, periyodik tablo ve elektron dağılımları, atom büyüklükleri, elektronegatifite, elektron ilgisi, bağların sınıflandırılması, iyonik bağlanma, kovalent bağlanma, metalik bağlanma ve koordinatif kovalent bağlanma, gaz basıncı, basit gaz yasaları, ideal gaz denklemi ve genel gaz denklemi, ideal gaz denkleminin uygulamaları, kimyasal tepkimelerde gazlar, gaz karışımları ve kısmi basınçlar, gazların kinetik ve molekül kuramı, gazların kinetik ve molekül kuramına bağlı özellikleri, gerçek gazlar, sıvılar ve moleküller arası kuvvetler, katılar ve moleküller arası kuvvetler, çözütiler ve fiziksel özellikleri, çözütili derişimleri, kütle %, hacim %, mol kesri, molalite, molalite ve normalite, elektrolit olmayan çözütilerde donma noktası alçalması ve kaynama noktası yükselmesi, elektrolit çözütiler, asitler-bazlar, Arrhenius, Lowry-Bronsted ve Lewis Asit-Baz kuramı, suyun iyonlaşması, kimyasal denge ve pH, kuvvetli asitler ve bazlar, zayıf asitler ve bazlar, zayıf asitler ve bazlar ile ilgili örnekler, asit ve baz özelliği gösteren iyonlar, asit-baz denge hesaplamaları, asit-baz karışımları, titrasyon, elektrokimya ve piller, elektrokimya ve elektroliz, organik kimya nedir, hidrokarbonlar, alkanlar, alkenler ve alkinler, alkil halojenler, alkoller, eterler ve aromatik bileşikler, aldit ve ketonlar, karboksilik asitler, esterler ve aminler.</p>							

2. YARIYIL

Dersin Kodu	Adı	Z/S	Teorik	Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3303204 3313204	MATEMATİK-2	Zorunlu	3	1	4	3,5	6
<p>İntegralin geometrik yorumu, belirli integral ve alan hesabı, belirsiz integral ve bazı özel fonksiyonların integralleri, integral alma teknikleri, kalkülüsün temel teoremi, hacim hesapları, yay uzunluğu hesabı, diziler, seriler, yakınsaklık testleri, Taylor-Maclaurin Serileri.</p>							
Dersin Kodu	Adı	Z/S	Teorik	Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3303208 3313208	TEKNİK RESİM-2	Zorunlu	3	1	4	3,5	6
<p>Teknik resimde ölçülendirme, yüzey işaretleri ve resim üzerinde gösterilmesi, kesit alma kuralları, kesit alma türleri, kesit alma uygulamaları, boyut toleransı, şekil toleransı, tolerans uygulamaları, vidalar, vidalı bağlantı elemanlarının (cıvata, saplama, somun) çizimi.</p>							
Dersin Kodu	Adı	Z/S	Teorik	Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3303210 3313210	İMALAT TEKNOLOJİLERİ-2	Zorunlu	3	1	4	3,5	6
<p>Frezede doğrudan ve dolaylı bölme işlemleri, düz ve kremayer dişli açma, küçük ve büyük adımlı helisel olukların açılması, helisel dişlilerin kullanıma alanları, konik dişlilerin tanımı ve kullanma alanları, taşlama işleminin özellikleri, taşlama tezgahında yapılan işlemler, düzlem yüzey taşlama, silindirik iç ve dış yüzeylerin taşlanması, alet bileme işlemleri, kum kalıba döküm, hassas döküm yöntemleri, toz metalürjisi, atölye uygulamaları.</p>							
Dersin Kodu	Adı	Z/S	Teorik	Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3303211 3313211	MALZEME BİLİMİ	Zorunlu	3	1	4	3,5	5
<p>Atom yapısı-atomlar arası bağlar ve fiziksel özelliklere etkisi, kristal yapı ve kafes türleri, kristal yapı kusurları, yayınma, Fick I ve II kanunu, mekanik özelliklere giriş, çekme özellikleri, sertlik ve mekanik özelliklerle olan ilişki, basma özellikleri, çentik-darbe özellikleri, kırılma, kırılma mekaniği, yorulma özellikleri, yorulma hasarına karşı alınacak önlemler, yüksek sıcaklıkta metallerin davranışı, dislokasyonlar ve dayanım artırıcı mekanizmalar, hasar ve türleri, faz dönüşümleri, mikroyapı oluşumu ve mekanik özelliklerdeki değişim, çelikler ve gösterimleri.</p>							
Dersin Kodu	Adı	Z/S	Teorik	Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3303201 3313201	TÜRK DİLİ-2	Zorunlu	2	0	2	2	2
<p>Zarfların ve edatların şekilleri, cümle bilgisi, cümlenin unsurları, cümle tahlilleri, sözlü kompozisyon türleri, güzel konuşma kuralları, yazılı kompozisyon türleri, anlatım ve cümle bozuklukları, ilmi yazı örnekleri, edebiyat ve düşünce dünyasıyla ilgili eserlerin okunup incelenmesi, okuma uygulamaları.</p>							

Doküman No	MMB - 03
Yayın Tarihi	01.01.2019
Revizyon No	
Revizyon Tarihi	

Dersin Kodu	Adı	Z/S	Teorik	Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3303202 3313202	YABANCI DİL-2	Zorunlu	2	0	2	2	3
<p>Making an appointment, making polite request, jobs and related words, present simple and continuous, places to go- to/at, past simple to be, making arrangements, school subjects, past simple, school days (-y endings), parts of the body, past simple, asking for things, travel, going to, sequencers, food and drink, countable and uncountable nouns, listen and write, plural words, have to, the weather, comparatives, compass directions, superlatives.</p>							
Dersin Kodu	Adı	Z/S	Teorik	Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3303203 3313203	ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAPLARI TARİHİ-2	Zorunlu	2	0	2	2	2
<p>Kuva-yı Milliye, doğu cephesi, gümrük antlaşması (3 Aralık 1920), güney cephesi Gaziantep cephesi, Maraş cephesi, Adana cephesi, Urfa cephesi, İtilaf devletlerinin Türkiye'yi paylaşma projeleri San Remo konferansı, Sevr antlaşması, düzenli orduya geçiş, I. İnönü Savaşı (6-10 Ocak 1921), I. İnönü savaşının sonuçları, Londra konferansı (21 Şubat-11 Mart 1921), Moskova antlaşması (16 Mart 1921), Türkiye-Afganistan İttifak antlaşması, II. İnönü Savaşı (31 Mart-1 Nisan 1921), Afyon-Eskişehir-Kütahya Savaşı, Mustafa Kemal Paşanın Başkomutan olması, Tekalif-i Milliye Emirleri, Sakarya Savaşı (23 Ağustos-13 Eylül 1921), Sakarya savaşının sonuçları, Büyük Taarruz, Taarruza hazırlık, Başkomutanlık meselesi, Yunanistan'da İhtilal, Mütareke öncesi Türk-İngiliz askeri bunalım, Mudanya Mütarekesi, Mütarekenin sonuçları, Lozan barış antlaşması ve antlaşmanın hükümleri, Türk İnkılabı, Siyasi alanda yapılan inkılaplar, Saltanatın kaldırılması, Cumhuriyetin ilanı, Hilafetin kaldırılması, Anayasa hareketleri teşkilat-ı esasiye kanunu, 20 Nisan 1924 Anayasası, TBMM'de kurulan gruplar ve siyasi partiler, Sosyalist-Komünist gruplaşmalar, Müdafaa-i hukuk grupları, Milli mücadele sonrası siyasi partiler, çok partili sisteme geçiş, halk fırkasının kuruluşu, Terakkiperver Cumhuriyet fırkası, serbest Cumhuriyet fırkası, diğer bazı parti kurma girişimleri, rejime karşı yapılan tepkiler, şeyh Said isyanı, Takrir-i sükun kanunu, istiklal mahkemelerinin yeniden kurulması, Atatürk'e İzmir'de düzenlenen suikast, hukuk alanında inkılap, medeni kanunun kabulü, eğitim alanında inkılap, Tevhid-i tedrisat kanunu, Atatürk ve Türk tarih tezi, Türk Dili inkılabı, sosyal alanda yapılan inkılaplar, Kılık kıyafet değişimi ve şapka inkılabı, tekke, zaviye ve türbelerin kapatılması, saatlerin ve takvimlerin değiştirilmesi, ölçü ve tartıda değişiklik, kadın haklarının kabulü, milli bayramlar ve tatil günleri, Atatürk ilkeleri ve inkılapları, laiklik, İslam ve Laiklik, Atatürk döneminde laiklikle ilgili düzenlemeler, Atatürk ve Laiklik, Halkçılık, Devletçilik, Atatürk Dönemi dış politikalar genel özellikler, 1923-1930 dönemi dış politika, 1930-1938 dönemi Türk dış politikası, Balkan paktı, Akdeniz'de İtalyan tehlikesi, Montreux Boğazlar sözleşmesi, İslam dünyası ile olan ilişkiler ve Sadabat paktı, Hatay meselesinin çözümü.</p>							

3. YARIYIL

Dersin Kodu	Adı	Z/S	Teorik	Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3303302 3313302	TERMODİNAMİK-1	Zorunlu	3	1	4	3,5	5
Giriş ve temel kavramlar, enerji dönüşümleri ve genel enerji çözümlemesi, saf maddenin özellikleri, kapalı sistemlerin enerji analizi, kontrol hacimleri için kütle ve enerji çözümlemesi, termodinamiğin 2. yasa analizi, entropi, ekserji							
Dersin Kodu	Adı	Z/S	Teorik	Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3303303 3313303	DİFERANSİYEL DENKLEMLER	Zorunlu	3	1	4	3,5	5
Diferansiyel denklemlere giriş, tanım ve sınıflandırılması, değişkenlerine ayrılabilir diferansiyel denklemler, birinci mertebeden doğrusal denklemler ve çözüm yöntemi, homojen ve homojen hale getirilebilen diferansiyel denklemler ve çözümleri, Bernoulli, Ricatti diferansiyel denklemleri ve çözümleri, tam diferansiyel denklemlerin standart ve gruplama yöntemleri ile çözümleri, tam olmayan diferansiyel denklemler için integrasyon çarpanı bulma yöntemleri, birinci mertebeden diferansiyel denklemlerin uygulamaları, yüksek mertebeden diferansiyel denklemlerin tanımı, sabit katsayılı homojen diferansiyel denklemlerin tanımı ve çözümleri, yüksek mertebeden homojen olmayan diferansiyel denklemlerin çözümleri için operatör yöntemi, yüksek mertebeden homojen olmayan diferansiyel denklemlerin çözümleri için belirsiz katsayılar yöntemi, parametrelerin değişimi yöntemi, Cauchy-Euler diferansiyel denklemi ve çözümü.							
Dersin Kodu	Adı	Z/S	Teorik	Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3303304 3313304	BİLGİSAYAR DESTEKLİ TEKNİK RESİM	Zorunlu	3	1	4	3,5	4
Temel kavramlar 3D programı ara yüz tanıma, iki boyutlu çizim modülleri tanıma ve uygulamalar, katı modelleme, extrüde, döndürme, süpürme yöntemleri ile katı oluşturma, yüzey modelleme, katı modelden görünüş çıkartma, modellerin yüzey kaplanması, standart makine elemanlarının modele eklenmesi, katı modeller ile montaj oluşturma, montaj ara yüzü tanıma ve uygulamalar, profiller ve kaynak atılması, sac levha çizilmesi, 3D modellerin teknik resimlerin imalat resim için gerekli görünüşlerin çıkartılması, uygun kesit, ölçü, yüzey işlem, tolerans gibi imalat bilgilerin resim üzerinde gösterilmesi, montaj parçaların animasyon çalışması.							
Dersin Kodu	Adı	Z/S	Teorik	Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3303305 3313305	STATİK	Zorunlu	3	1	4	3,5	5
Statik'in ilkeleri, kuvvet vektörü, parçacığın dengesi, kuvvet çifti, rijit cisim dengesi, düzlemsel kuvvetler, ağırlık merkezi, Pappus-Guldinus teoremleri, yayılı yükler, çerçeveler, basit makineler, kafes sistemler, kirişler ve iç kuvvet diyagramları, atalet momentleri, kuru sürtünme.							
Dersin Kodu	Adı	Z/S	Teorik	Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3303312 3313312	BİLGİSAYAR PROGRAMLAMA	Zorunlu	3	1	4	3,5	4
Bilgisayar programlama dillerine giriş, algoritma ve algoritmik mantık, akış şemaları ve sembollerin tanıtımı, MATLAB programlama diline giriş, MATLAB'da giriş/çıkış deyimleri, MATLAB'da karar yapıları ve dallanma, MATLAB'da döngüler ve döngü mantığı, Mühendislik problemlerinde sayısal çözümlerle ilgili örnekler, MATLAB'da grafik komutları, çeşitli ve uygulamaları.							

Dersin Kodu	Adı	Z/S	Teorik	Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3303303 3313303	İŞÇİ SAĞLIĞI VE İŞ GÜVENLİĞİ	Zorunlu	2	0	2	2	2
<p>İş güvenliği ve işçi sağlığı kavramları, iş güvenliği çalışma alanı ve kapsamı, Türkiye’de ve dünyada iş sağlığı ve güvenliği, kanunlarda iş sağlığı ve güvenliği, 6331 sayılı iş sağlığı ve güvenliği kanunu, İş güvenliği organizasyonu, iş sağlığı ve güvenliğinde işçi, işveren ve devletin görevleri, çalışma ortamından kaynaklanan riskler (biyolojik, fiziksel, psikolojik, kimyasal riskler), ergonomi (iş güvenliğinde ergonominin önemi, etkisi, riskler), iş ekipmanlarının güvenli tasarımı ve kullanımı, makinelerde koruyucu donanımlar, elle kaldırma ve taşıma, kaldırma ve taşıma makinelerinde iş güvenliği, basınçlı kaplarla güvenli çalışma, bakım ve onarımlarda iş güvenlik kuralları, kişisel koruyucu donanımlar.</p>							
Dersin Kodu	Adı	Z/S	Teorik	Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3303308 3313308	İMALAT TEKNOLOJİLERİ-3	Seçmeli	2	1	3	2,5	5
<p>Enjeksiyonla kalıplama işlemi, derin çekme işlemi, ısıtma işlem metodları, toz metalurjisi ile üretim, yüksek hızda işleme, tel erozyonla kesme, elektro erozyon ile işleme, su jeti ile kesme, sıcak şekillendirme, seramik döküm, lazer ile işleme, ovalama ile iç/dış vida imalatı, sfero döküm, dikişsiz/dikişli çelik boru imalatı, sıvama, profil çekme ve haddelme, gazaltı/tozaltı kaynağı, birleştirme çeşitleri, kaynak teknolojisinin esasları, honlama, broş (tuğ/çekme, dövme, ovalama ile dış vida açma, dökümcülük, çzerck parlatma ve ölçüye getirme, azdırma usulü dişli açma, fellow ve maag sistemi ile dişli açma.</p>							
Dersin Kodu	Adı	Z/S	Teorik	Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3303309 3313309	KEŚİCİ TAKIM TEKNOLOJİSİ	Zorunlu	2	1	3	2,5	5
<p>Talaş kaldırma mekanizması ve talaş oluşumu, işlenebilirlik kavramı ve işlenebilirlik parametreleri, takım ömrü ve takım ömrü modelleri, talaş kaldırmada kesme kuvvetleri, kuvvet ölçümü, kesme parametrelerinin talaş kaldırmaya etkileri, ısı ve sıcaklık dağılımı, sıcaklığın takım üzerine etkileri, yüzey pürüzlülüğü ve ölçülmesi, yüzey kalitesinin hesaplanması, kesici takım malzemeleri, ideal takım özellikleri, takım geometrisi, talaş açısının etkileri, iş parçası malzemelerine göre ISO takım normları, kesici takım seçim kriterleri ve takım seçimi, yavaşlama açısı, negatif ve pozitif takımlar, köşe radyusunun etkileri, kesici takım kaplama yöntemleri ve kaplamanın etkileri, kesici uç ve takım tutucu standartları.</p>							
Dersin Kodu	Adı	Z/S	Teorik	Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3303310 3313310	APARAT TASARIMI	Seçmeli	2	1	3	2,5	5
<p>Aparatın tanımı, önemi, endüstrideki yeri, aparat tasarımı, aparat tasarımında girdiler, aparat ve fiştür çeşitleri, başlıca kalıp türleri, kalıplık tekniği ve tasarımı kesme kalıpları, atölye iş kalıplığının tanıtımı, endüstrideki yeri ve önemi, ön tasarımlar, konsept çalışmaları bilgileri, bükme kalıpları tasarımı, kesme kalıpları tasarımı, kalıp setleri, erkek kalıp elemanları, dişi kalıp elemanları, kontrol aparatları ve fiştürleri, iş kalıbı ve fiştür tasarımı, iş kalıbı bağlama elemanları, örnek bağlama aparatları projesi.</p>							

4. YARIYIL

Dersin Kodu	Adı	Z/S	Teorik	Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3303401 3313401	DİNAMİK	Zorunlu	3	1	4	3,5	5
<p>Dinamiğin temelleri/vektörler, vektör işlemleri, Newton kanunları, birim sistemleri, maddesel noktanın kinematığı/koordinat sistemlerinin seçimi, konum-hız-ivme bağıntıları, doğrusal hareket, eğrisel hareket, eğrisel hareketin kartezyen, doğal ve polar koordinatlarla incelenmesi, dairesel hareket, bağlı hareket, maddesel noktanın kinetiği, Newton'un 2. kanunu ve kuvvet, kütle ve ivme, doğrusal hareket, eğrisel hareket, iş ve enerji, kinetik ve potansiyel enerji, güç, impuls ve momentum (doğrusal ve açısal), enerji ve momentumun korunumu, verim. Rijit cisimlerin kinematığı/mutlak ve bağlı hareket, ötelenme, açısal hareket bağıntıları.</p>							
Dersin Kodu	Adı	Z/S	Teorik	Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3303402 3313402	TERMODİNAMİK-2	Zorunlu	3	1	4	3,5	5
<p>Ekserji, ekserjinin termodinamik kanunlarla ilişkisi ve kullanımı, gaz akışkanlı güç çevrimleri ve uygulamaları, buharlı ve birleşik güç çevrimleri ve uygulamaları, kojenerasyon sistemleri ve uygulamaları, soğutma çevrimleri ve özellikleri, diğer çevrimler ve özellikleri, termodinamik özellik bağıntıları, gaz karışımları ve özellikleri, gaz-buhar karışımları ve iklimlendirme temelleri.</p>							
Dersin Kodu	Adı	Z/S	Teorik	Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3303405 3313405	ÖLÇME TEKNİKLERİ	Zorunlu	3	1	4	3,5	4
<p>Ölçme bilimi ve kalite kontrol, ölçme aletlerinin temel metrolojik karakteristikleri, ölçme hataları, boyutsal ölçmede bazı tipik uygulamalar, uzunluk ölçü aletlerinin tasarımı ve kullanımı, uzunluk ölçü aletleri, bölüntülü ve bölüntüsüz ölçü aletleri, verniyer taksimatları, kumpaslar, mikrometreler, komparatörler-yüksek hassasiyette ve genel ölçüm komparatörleri, açısal ölçme ve ölçü aletleri, sinüs cetveli, konik masterların ölçülmesi, su terazisi, optik aletlerle açı ölçümü, otokolimatör, açı dektoru, açı masterları, referans yüzeyler (pleytlar), profil ölçümü, ışık dalga boyları ve girişim, enterferometre, optik projektör, takımcı mikroskobu, kalınlık (johansson) masterları, sınır masterları (çatal, tampon) ve tasarımı, uzunluk çubukları, geometrik toleranslar, ölçmede taylor prensibi, vida ölçümü, vida adım hataları, vida mikrometre ve masterları, takım tezgahı metrolojisi, ayarlama testleri, yüzey tamlığının ölçümü, yüzey yapısı etüdünde kullanılan metotlar, dışı ölçümü-adım, profil, et kalınlığı, bilgisayar destekli ölçme-koordinat tezgahları, otomatik ölçme ve kontrol.</p>							
Dersin Kodu	Adı	Z/S	Teorik	Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3303403 3313403	MUKAVEMET	Zorunlu	3	1	4	3,5	5
<p>Mukavemete giriş, hooke kanunu, çekme, basma ve kesme gerilmeleri, burulma gerilmesi, kesme kuvvetleri ve eğilme momentleri, kirişlerde gerilmeler, basınçlı kaplar, kolonlarda burkulma.</p>							
Dersin Kodu	Adı	Z/S	Teorik	Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3303416 3313416	İŞÇİ SAĞLIĞI VE İŞ GÜVENLİĞİ-2	Zorunlu	2	0	2	2	2

Güvenlik ve sağlık işaretleri, ekranlı araçlarda iş güvenliği, elektrik işlerinde iş ve işçi sağlığı, kaynaklı işlerde iş güvenliği, risk değerlendirilmesi, iş kazaları, iş kazası soruşturması, meslek hastalıkları ve korunma yolları, yangın, patlama, ilkyardım kavramı, acil durum planları.

Dersin Kodu	Adı	Z/S	Teorik	Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3303404 3313404	BİLGİSAYAR KONTROLLÜ TAKİM TEZGAHLARI (CNC)	Zorunlu	3	1	4	3,5	4
Dersin tanıtımı, işleyiş tarzının aktarılması, takım tezgahlarının ve CNC tezgahların tarihsel gelişimi, kontrol sistemi, sayısal denetim (SD-NC), CNC torna tezgahları, kontrol paneli operasyonları, CNC programını planlama, hazırlık komutları (G kodları), yardımcı fonksiyonlar (M kodları), CNC programlamada referans noktaları, doğrusal hareketleri programlama, yayların programlanması, takım uç yarıçap telafisi, basit ve tekrarlı tornalama çevrimleri, alt programları kullanma, CNC frezeleme, kontrol paneli operasyonları, CNC programını planlama, CNC programının yapısı, hazırlık komutları (G kodları), yardımcı fonksiyonlar (M kodları), CNC programlamada referans noktaları, takım uzunluğu telafisi, doğrusal hareketleri programlama, dairesel hareketlerin programlanması, delik delme ve delik işleme operasyonları, yüzey frezeleme, takım yarıçap telafisi, frezeleme çevrimleri, alt programlama kullanma.							
Dersin Kodu	Adı	Z/S	Teorik	Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3303410 3313410	KALİTE SİSTEMLERİ	Seçmeli	2	1	3	2,5	5
Kalitenin tarihsel gelişimi, kalite ile ilgili temel kavramlar, kalite yönetiminin amaçları, TKY temel unsurları, kalite sistemleri, kalite sistemlerinin yöntem ve uygulamaları, ISO 9000 kalite güvence sistemi, ISO 14001 çevre yönetimi sistemi, TS 18001 (OHSAS) iş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemi, kalite güvence sistemleri ve kalite kontrolünü üretim ve hizmet sektörüne uygulamaları.							
Dersin Kodu	Adı	Z/S	Teorik	Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3303412 3313412	TEMEL MOTOR TEKNOLOJİSİ	Seçmeli	2	1	3	2,5	5
Motorların tarihsesi ile ilgili genel tanımlar ve terimler, motorların sınıflandırılması ve çalışma prensipleri, dört zamanlı motorların teorik indikatör diyagramı, subap ayar diyagramı, motor karakteristikleri, iş, güç, motor verimleri, motor momenti, sabit motor parçaları, subaplar ve subap sistemleri, subap mekanizması, subap tahrik yöntemleri, subap yerleştirme şekilleri, motorun hareketli parçaları, piston-biyel mekanizması, emme ve egzoz sistemleri, aşırı doldurma, soğutma ve yağlama donanımı, yakıtlar ve yakıt donanımı, yanma ve vuruntu, ateşleme sistemleri.							
Dersin Kodu	Adı	Z/S	Teorik	Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3303413 3313413	ALTERNATİF ENERJİ KAYNAKLARI	Seçmeli	2	1	3	2,5	5
Alternatif enerji ile ilgili genel bilgiler, güneş enerjisi temelleri ve uygulamaları, rüzgar enerjisi temelleri ve uygulamaları, güneş pilleri uygulamaları, hidrolik enerji özellikleri, üretim teknolojisi, enerji kaynağı olarak kullanılabilirliği, biyokütle enerjisi tanımı ve özellikleri, üretim teknolojisi, enerji kaynağı olarak kullanılabilirliği, biyogaz enerjisi tanımı ve özellikleri, enerji kaynağı olarak kullanılabilirliği, alkollerin özellikleri, enerji kaynağı olarak kullanılabilirliği, yakıt pilleri tanımı ve özellikleri, bor üretimi kullanım alanları ve enerji dönüşümleri.							



SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ
MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
2018 – 2019 Eğitim Öğretim Yılı Öncesi
Ders İçerikleri

Doküman No	MMB - 03
Yayın Tarihi	01.01.2019
Revizyon No	
Revizyon Tarihi	

5. YARIYIL

Dersin Kodu	Adı	Z/S	Teorik	Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3303501 3313501	MAKİNE ELEMANLARI-1	Zorunlu	3	1	4	3,5	4
<p>Hesaplamalarda temel kavramlar (akma kriterleri, elemanları hooke yasası, mukavemet temelleri) ve sürekli mukavemet hesapları, konstrüksiyon ve temeller, perçinler, kaynaklar, kama türleri, bağlantı vidaları, hareket ileten vidalar, ön yüklemeli vidalar, perçinler.</p>							
Dersin Kodu	Adı	Z/S	Teorik	Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3303502 3313502	AKIŞKANLAR MEKANİĞİ	Zorunlu	3	1	4	3,5	4
<p>Akışkanların temel prensipleri, kullanım alanları ve tarihsel gelişimi, akışkanlar mekaniğinde kullanılan birimler, akışkan statikliği (manometreler ve basınç ölçümü), cisimlere etkiyen hidrostatik kuvvetler, katı cisim dönme ve ötelenmesi, süreklilik kuralı ve bernoulli denklemi ve uygulamaları, akışkan kinematikliği, kontrol hacmi ve sistem temsili, Reynolds transport teoremi, akışkan hareketinin diferansiyel analizi (kütle ve momentum korunumu), viskoz olmayan akış, viskoz akış (navier-stokes denklemleri), boyut analizi, modelleme ve benzerlik, boru içerisinde akışın genel karakteristikleri, dış akışın genel karakteristikleri.</p>							
Dersin Kodu	Adı	Z/S	Teorik	Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3303503 3313503	ISI TRANSFERİ	Zorunlu	3	1	4	3,5	4
<p>Isı transferinin temelleri, ısı iletimi, bir boyutlu ısı iletimi, sürekli rejimde iki boyutlu ısı iletimi, geçici rejimde ısı iletimi, ısı taşınımı, dış akışta ısı taşınımı, iç akışta ısı taşınımı, doğal taşınım, ısı ışınımı.</p>							
Dersin Kodu	Adı	Z/S	Teorik	Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3303504 3313504	MEKANİZMA TEKNİĞİ	Zorunlu	3	1	4	3,5	3
<p>Mekanizmalarla ilgili temel kavramlar, serbestlik derecesi kriterleri, kinematik zincir, bağlama açısı, dört uzuvlu kol mekanizmaları, mekanizmaların tasnifi, katı cisim kinematikliği (öteleme, dönme ve genel düzlemsel hareket), mekanizmalarda hız ve ivme analizi.</p>							
Dersin Kodu	Adı	Z/S	Teorik	Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3303507 3313507	LİSANS ARAŞTIRMA PROJESİ-1	Zorunlu	2	0	2	2	4
<p>Kaynak araştırması yapılması, yapılacak çalışmanın belirlenmesi, proje isminin belirlenmesi ve ön çalışma yapılması, materyal ve metodun belirlenmesi, prototip yapılacaksa gerekli malzeme alımı, tasarım ve çizimlerin gerçekleştirilmesi, proje sonuçlarının değerlendirilmesi, projenin yazılması.</p>							
Dersin Kodu	Adı	Z/S	Teorik	Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3303512 3313512	Güç Aktarma Organları	Seçmeli	2	1	3	2,5	4

Güç aktarma organlarının tanımı, gerekliliği, çeşitleri, kavramalar, kavrama hesapları, senkromeçli vites kutuları, şaftlar, diferansiyel ve akslar, hidrolik kavrama, otomatik vites kutuları.

Dersin Kodu	Adı	Z/S	Teorik	Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3303513 3313513	YAKITLAR VE YANMA	Seçmeli	2	1	3	2,5	4

Yakıt nedir?, fosil yakıtlar ve temiz yakıtlar nelerdir?, petrol, fiziksel ve kimyasal özellikleri, kömür fiziksel ve kimyasal özellikleri, kok ve taş kömürü fiziksel ve kimyasal özellikleri, benzin fiziksel ve kimyasal özellikleri, dizel fiziksel ve kimyasal özellikleri, CNG, LNG fiziksel ve kimyasal özellikleri, LPG fiziksel ve kimyasal özellikleri, Yanma nedir?, yanma çeşitleri, yanma reaksiyonları, termodinamik açıdan yanma.

Dersin Kodu	Adı	Z/S	Teorik	Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3303518 3313518	MÜHENDİSLİKTE DENEYSEL YÖNTEMLER	Seçmeli	2	1	3	2,5	4

Dency verisinin hata, istatistik ve süreklilik analizi, temel elektriksel ölçüm sistemleri, mesafe ve alan ölçümleri, basınç, akış ve sıcaklık ölçümleri, termal ve taşıma özellikleri ölçümü, kuvvet, tork ve gerilme ölçümleri, hareket ve titreşim ölçümleri, hava kirliliği ölçümü, dinamometreler, kontrol sistemleri, veri toplama ve işleme, bir problem için ölçüm sistemi tasarımı, bir problem için ölçü sistemi tasarımı.

Dersin Kodu	Adı	Z/S	Teorik	Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3303523 3313523	GİRİŞİMCİLİK VE İŞ PLANI HAZIRLAMA	Seçmeli	2	0	3	3	3

Swot analizi, Arge ve inovasyon, temel uygulamalı girişimcilik eğitimi, pazar ve alan araştırması yapılması, pazarlama planının hazırlanması, üretim planı oluşturulması, yönetim planı oluşturulması, iş planının yazılması ve sunumda dikkat edilecek hususlar.

Dersin Kodu	Adı	Z/S	Teorik	Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3303525 3313525	STAJ-1	Zorunlu					4

Staj yerinin tanınması, iş yerinde birimler arasındaki ilişkilerin tanınması, takım çalışmasına katılma, uygulama tabanlı öğrenme ve raporlama.

6. YARIYIL

Dersin Kodu	Adı	Z/S	Teorik	Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3303601 3313601	MAKİNE ELEMANLARI-2	Zorunlu	3	1	4	3,5	4
Yorulma ve hasar tipleri, dinamik ortamda hesaplama kriterleri, gerilme yığılmaları ve diğer faktörler, Aks ve miller ve hesaplanması, rulman çeşitleri ve hesaplamalar, sıkı ve konik geçmeler, yaylar, dişli çarklar (düz, helis, konik, sonsuz dişli) ve mukavemet hesaplamaları, fren ve kaplinler, redüktör 3D tasarımı ve makine elemanları hesapları.							
Dersin Kodu	Adı	Z/S	Teorik	Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3303604 3313604	MAKİNA DİNAMİĞİ	Zorunlu	3	1	4	3,5	4
Statik kuvvet analizi, dinamik kuvvet analizi, mekanik titreşimler, rotorların dengelenmesi, volan tasarımı, millerin savrulması, mekanizmaların dengelenmesi.							
Dersin Kodu	Adı	Z/S	Teorik	Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3303602 3313602	SİSTEM DİNAMİĞİ VE KONTROL	Zorunlu	3	1	4	3,5	4
Denetim sistemleri ile ilgili temel kavramlar ve bunların blok şema çizimleri ile gösterimi, denetim sistemlerinin yapısı ve kullanım alanı otomatik kontrol ile ilgili örnek uygulamalar, laplace dönüşümleri ve özellikleri, matematiksel model ve sistem dinamiğine giriş, bozucu girişten doğan transfer fonksiyonun ve kapalı döngü denetiminin bozucu giriş üzerinde etkisi, mekaniksel sistemlerin transfer fonksiyonları, ikinci dereceden transfer fonksiyonun temel parametreleri, elektriksel sistemlerin transfer fonksiyonları, akışkan sistemlerin transfer fonksiyonları, birinci dereceden transfer fonksiyonunun temel parametresi, etkileşimli sıvı seviye sistemlerinin transfer fonksiyonları, ısı sistemlerinin transfer fonksiyonları, güç hidroliği ve valf silindir sistemlerinin transfer fonksiyonları, geri beslemeli denetim sistemi transfer fonksiyonları, geri beslemeli valf silindir sistemleri, sistemlerin geçici durum davranışı ve temel özellikleri, geçici durum davranış ile ilgili parametrelerin incelenmesi, endüstriyel denetim organları ve temel denetim etkileri, Aç-kapa ve orantı tipi denetim organı ve özellikleri, İntegral ve türev etki ve temel özellikleri, PID denetimi ve temel özellikleri.							
Dersin Kodu	Adı	Z/S	Teorik	Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3303603 3313603	HİDROLİK PNÖMATİK SİSTEMLERİ	Zorunlu	3	1	4	3,5	4
Hidroliğin tanımı, tarihsel gelişimi ve kullanım alanları, hidroliğin temel kavramları, enerji dönüşümleri, hidroliğin temel prensipleri, süreklilik kuralı ve bernoulli teoremi, hidrolik sistem elemanları pompalar, valfler, hareketlendiriciler (silindir ve motorlar), hidrolik sistem akışkanları ve sızdırmazlık, hidrolik sistem tasarımı, hidrolik sistemlerin bakımı, pnömatik prensipleri, basınçlı hava üretimi ve dağıtımı, pnömatik valfler, pnömatik hareketlendiriciler (silindir ve motorlar), silindir kontrolü yön kontrolü, sızdırmazlık, kaskat devreler, kademe sayacı, hidro-pnömatik kontrol, elektro-pnömatik, pnömatik lojik, pnömatik sistemlerin tasarımı, pnömatik devre elemanlarının periyodik bakım ve mantıki arıza bulma işlemi.							
Dersin Kodu	Adı	Z/S	Teorik	Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3303607 3313607	LİSANS ARAŞTIRMA PROJESİ-2	Zorunlu	2	0	2	2	4

Makine mühendisliği anabilim dallarını kapsayacak şekilde o döneme kadar verilen derslerin uygulanması için öğretim elemanlarınca bildirilen uygulamalı proje konularını içerir.

Dersin Kodu	Adı	Z/S	Teorik	Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3303609 3313609	GELENEKSEL OLMAYAN İMALAT YÖNTEMLERİ	Seçmeli	2	1	3	2,5	5
İleri imalat yöntemlerin temel özellikleri, geleneksel ve geleneksel olmayan ileri imalat yöntemlerinin karşılaştırılması, geleneksel ve geleneksel olmayan ileri imalat yöntemlerinin sınıflandırılması, elektro erzyon tekniğinin temel prensipleri, elektro erzyon tezgahı ile yapılan işlemler, tel erzyon tekniğinin temel prensipleri, plazma ile işleme, elektrokimyasal taşlama, çapak alma, ultrasonik işleme, elektro kimyasal işleme, su jeti ile kesme tekniğinin esasları, lazer ile kesme tekniğinin esasları, lazerle işleme.							
Dersin Kodu	Adı	Z/S	Teorik	Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3303616 3313616	SONLU ELEMANLAR METODU	Seçmeli	2	1	3	2,5	5
Genel kavramlar, analizde izlenen yolun basit bir problemle açıklanması, kafes sistem çözümü (elle), varyasyon ve ağırlıklı artıklar yöntemi, The Ritz ve Rayleigh-Ritz yöntemi, sonlu elemanlar yönteminin Rayleigh-Ritz ve Galerkin yöntemlerine uygulanması, yapı analizine genel yaklaşım, minimum potansiyel enerji ve virtual deplasman yöntemi, şekil fonksiyonları matrisi, sonlu eleman karakteristikleri, parametre fonksiyonları, yakınsaklık kriterleri, C tipi sürekli şekil fonksiyonları, bir, iki ve üç boyutlu elemanlar, dönele simetrik elemanlar, iki boyutlu gerilme analizi, düzlem gerilme ve düzlem şekil değiştirme, levha eleman rijitlik ve yüklem matrisleri, ayrıntılı bir düzlem gerilme örneğinin yapılması, dönele simetrik ve 3 boyutlu gerilme analizi, giriş ve düzlem çerçeve elemanlar, alt sistem kullanma, C tipi sürekli elemanlara ait yüksek mertebeden şekil fonksiyonları ve çıkarılışı, C-1 tipi sürekli şekil fonksiyonları ve çıkarılışı, eğrisel izoparametrik elemanlar ve sayısal integrasyon, eğilme etkisindeki ince plaklar için plak sonlu elemanlar, ayrıntılı bir sayısal uygulama.							
Dersin Kodu	Adı	Z/S	Teorik	Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3303619 3313619	ROBOTİK	Seçmeli	2	1	3	2,5	5
Robotik sistemlere ve işlevlerine giriş, homojen vektör, düzlem, koordinat çerçeveleri, dönüşümler, kinematik, çok eklemlili bir robotta kinematik parametreleri, konum ve yönelim bilgileri, ters kinematik, çeşitli tip robotlarda ters kinematiğin bulunma yöntemleri, farklı koordinatlar arasında farksal ilişkiler, jacobian ve ters jacobian ilişkisi, hareketli robotlarda kinematik ve hareket planlama.							
Dersin Kodu	Adı	Z/S	Teorik	Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3303614 3313614	ISI DEĞİŞTİRİCİLER	Seçmeli	2	1	3	2,5	5
Isı değiştiricisi tanımları, konstrüksiyonları, ısı değiştiricilerinde akış türleri, ısı değiştiricilerin ısısal analizi, logaritmik ortalama sıcaklık farkı, gövde ve boru ısı değiştiricilerin ısısal analizi, rejeneratörlerin ısısal hesapları, levhali ve kompakt ısı değiştiricilerin ısısal analizi, E-NTU yöntemi, ısı değiştiricilerinde basınç düşümü, ısı değiştiricileri için malzeme seçimi ve mukavemet hesapları, serpantinler, soğutma kulesi.							
Dersin Kodu	Adı	Z/S	Teorik	Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3303615 3313615	ENERJİ YÖNETİMİ	Seçmeli	2	1	3	2,5	5

Doküman No	MMB - 03
Yayın Tarihi	01.01.2019
Revizyon No	
Revizyon Tarihi	

Enerji kavramı, enerji yönetimine ihtiyaç duyulan sahalar, ısı yalıtımı ve hesabı; aydınlatma, elektrik motorlar ve verim arttırma, termal kamera ile muayene, kompresör kaçaqları, kaplin eşlemeleri, enerji kaynak seçimi, birinci yasa verimi, ikinci yasa verimi ve ekserji, ekserji akış diyagramları, sistem etüdü ve maliyet çıkarma, termo-ekonomik analiz, eviriciler, otomasyon sistemleri gibi ek destek donanımları.

Dersin Kodu	Adı	Z/S	Teorik	Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3303613 3313613	BENZİN VE DİZEL ENJEKSİYON SİSTEMLERİ	Seçmeli	2	1	3	2,5	5

Buji ile ateşlemeli motorlarda karışım ihtiyacı ve teşkili, hava/yakıt oranı, yanma ve vuruş kontrolü, buji ile ateşlemeli motorlarda karışım hazırlama sistemleri (karbüratör ve yakıt enjeksiyon sistemleri), enjeksiyon sistemi sensörleri, mekanik kumandalı enjeksiyon sistemleri, elektronik kontrollü enjeksiyon sistemleri, dizel motorlarında yanma odaları, yanma, karışım teşkili, dizel yakıt enjeksiyon sistemleri ve elemanları, sıra tipi pompalar, distribütör tip pompalar, Common-Rail enjeksiyon sistemi, pompa-enjektör tip enjeksiyon sistemleri, EGR, aşırı doldurma sistemleri.

Doküman No	MMB - 03
Yayın Tarihi	01.01.2019
Revizyon No	
Revizyon Tarihi	

7. YARIYIL

Dersin Kodu	Adı	Z/S	Teorik	Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3303701 3313701	İŞ YERİ EĞİTİMİ	Zorunlu	5	20	25	15	26
<p>Bu eğitimde, öğrencilerin okulda edindikleri bilgileri pratikte geliştirmeleri için "işyeri uygulamalı eğitime çalışmalarını ve bu çalışmaların gerçekleşmesini sağlayıcı yöntemleri kapsamaktadır. iş yeri uygulamalı eğitimden amaç öğrencilerin kendi yetişme alanları ile ilgili kuruluşlarında ve gerçek iş ortamlarında üretime azami derecede katılmaları sağlanacaktır, okuldaki öğretim süreleri içinde kazandıkları teorik bilgi ve yeteneklerini pekiştirmelerini, laboratuvar ve atölye uygulamalarında edindikleri beceri ve kabiliyetlerini geliştirmelerini, görev alacakları işyerindeki sorumluluklarını, işçi-işveren ilişkilerini, organizasyon, üretim ve iş güvenliği sistemlerini, yeni teknolojileri tanımalarını sağlamaktır.</p>							
Dersin Kodu	Adı	Z/S	Teorik	Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3303704 3313704	STAJ-2	Zorunlu	0	0	0	0	4
<p>Makine mühendisliği alanında fakülte kurulunca kabul edilmiş şirket veya kurumlarda, staj yönetmeliğinde belirtilen ilkelere uygun olarak staj yapmayı öngörür.</p>							

8. YARIYIL

Dersin Kodu	Adı	Z/S	Teorik	Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3303839 3313839	MÜHENDİSLİKTE VERİ ANALİZİ	Zorunlu	2	0	2	2	3
Verilerin grafik gösterimine örnekler, verilerin sayısal izahı, lineer ve nonlineer fonksiyonların istatistikî önemi, fiziksel deneylerin kombinasyon tasarımı, taguchi analiz temelleri, regresyon analizin temelleri, analizlerin yazılım (SPSS, STATISTICA) kullanılarak uygulanması.							
Dersin Kodu	Adı	Z/S	Teorik	Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3303801 3313801	MAKİNE TASARIMI	Zorunlu	3	1	4	3,5	5
Mühendislik tasarım kavramı, tasarımın bileşenleri, tasarımın aşamaları, tasarım süreci planlaması, makine malzemelerin seçimi, üretim yöntemlerinin seçimi, tasarıma uygunluk bakımından imalat yöntemlerinin seçimi ve uygulama esasları, talaşlı imalat için tasarım, döküm imalat için tasarım, dövme imalat için tasarım, toz imalat için tasarım, kaynaklı imalat için tasarım, sac-metal imalat için tasarım, cıvatalı birleştirme tasarımı, yatak tasarımı, sızdırmazlık tasarımı, emniyet ve güvenilirlik için tasarım, yağlama ve korozyondan koruma için tasarım, makine tasarım uygulamaları.							
Dersin Kodu	Adı	Z/S	Teorik	Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3303802 3313802	ELEKTRİK VE ELEKTRONİK PRENSİPLER	Zorunlu	2	1	3	2,5	3
Makine mühendisliğini doğrudan ilgilendiren elektriksel kavramlar, direnç ve bağlantıları, gerilim, güç ve enerji, Ohm kanunu ve kirchoff yasaları, devre analiz yöntemleri, kondansatör ve bağlantıları, manyetizma, bobin ve bağlantıları, alternatif akım, alternatif akımda güç ve enerji, elektrik motorları, endüstriyel otomasyon sistemlerine genel bakış, kumanda devreleri, çeşitli kumanda devreleri, yarı iletken elemanların genel özellikleri, diyot-transistör hakkında genel bilgiler ve sayısal hesaplamalar, doğrultma devreleri, inverter-konverter hakkında genel bilgiler.							
Dersin Kodu	Adı	Z/S	Teorik	Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3303804 3313804	BİLGİSAYAR DESTEKLİ TASARIM VE ÜRETİM	Zorunlu	1	1	2	1,5	4
CAD ve CAM giriş, CAD modellemenin temelleri, CAD ortamında parça modelleme yöntemleri, CAM temelleri, CNC tezgahlarında eksen takımları, iş parçası sıfır kavramları, CAM ortamında takım yolları çıkartılması, CNC kodlarının türetilmesi.							
Dersin Kodu	Adı	Z/S	Teorik	Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3303843 3313843	LİSANS BİTİRME PROJESİ	Zorunlu	2	1	3	2	5
Kaynak araştırması yapılması, yapılacak çalışmanın belirlenmesi, proje isminin belirlenmesi ve ön çalışma yapılması, materyal ve metodun belirlenmesi, prototip yapılacaksa gerekli malzeme alımı, tasarım ve çizimlerin gerçekleştirilmesi, proje sonuçlarının değerlendirilmesi, projenin yazılması.							

Dersin Kodu	Adı	Z/S	Teorik	Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3303824 3313824	TAŞIT GÜVENLİK SİSTEMLERİ	Seçmeli	2	1	3	2,5	5
<p>İnsanların algılama hızları, G'nin insan üzerindeki etkileri, fiziksel şartların değişimine karşı dirençleri, taşıtın fiziksel etkilere karşı tepkisi, merkezkaç kuvvetin taşıta etkileri, mekatronik sistemler, sensörler, aktörler, kontrol ve kontrol sistemleri, taşıt güvenlik sistemlerine giriş, ABS fren sistemi, ASR sistemi, ESP sistemi, ACC, Gece görüş, elektronik diferansiyel kilidi, elektronik fren gücü dağılımı, hava yastığı, emniyet kemeri, şerit değiştirme ve şerit koruma asistanı, hill holder, sürüşe duyarlı farlar, CAN-LIN MOST veri hattı, çarpışma testleri.</p>							
Dersin Kodu	Adı	Z/S	Teorik	Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3303835 3313835	KALİTE SİSTEMİ VE STANDARDİZASYON	Seçmeli	2	0	2	2	5
<p>Kalite kavramı, kalite çeşitleri, kalite belirleme esasları, toplam kalite yönetimi, kalite çemberleri, verimlilik, motivasyon, grup çalışması, temel istatistik ölçüler, standart ve spesifikasyon, toleranslar, ölçme, örnekleme, muayene, örnek çalışma.</p>							
Dersin Kodu	Adı	Z/S	Teorik	Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3303836 3313836	FİKRİ VE SİNÂİ HAKLAR	Seçmeli	2	0	2	2	5
<p>Fikri ve Sınai haklar kavramı, fikri ve sınai haklar arasındaki benzerlikler ve farklar, genel olarak fikri mülkiyet hakları, eser kavramı, tanımı ve unsurları, eser türleri, eser sahibinin tanımı, eser sahibinin manevi hakları, eser sahibinin mali hakları, eser niteliği olup olmadığına göre fotoğraflar üzerindeki haklar, alıntı (iktibas) hakkı ve sınırları, fikir hırsızlığı (intihal), hak ihlallerine karşı yasal koruma, koruma önlemleri çeşitler, eser sahibinin tazminat isteme hakkı.</p>							