



T.C.  
KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ  
Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi Dekanlığı  
Makine Mühendisliği Bölüm Başkanlığı



Sayı : 85877793-300  
Konu : Lisans Ders İçerikleri

İLGİLİ MAKAMA

Bölümümüz tarafından onaylanmış lisans ders içerikleri yazımız ekinde sunulmuştur. Bu belgenin doğruluğu sayfanın altında verilen doğrulama kodu aracılığı ile sorgulanabilir. Gereğini bilgilerinize arz/rica ederim.

**e-imzalıdır**  
Prof. Dr. Ahmet KAYA  
Bölüm Başkanı

Ek:2016 - 2017 MAKİNE MUH DERS  
İÇERİKLERİ (23 sayfa)

01/11/2017 Bölüm Sekreteri

: Fatma Nur GÖK

**Evrakı Doğrulamak İçin:** <http://ebys.ksu.edu.tr/enVision/Dogrula/NNUVYF>

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Avşar Kampüsü, 46100 -

Onikişubat/Kahramanmaraş

Telefon No: +90 (344) 300 16 01 Faks No: +90 (344) 300 16 02

E-Posta: [mmfdekanlik@ksu.edu.tr](mailto:mmfdekanlik@ksu.edu.tr) İnternet Adresi: <http://mmf.ksu.edu.tr/>

Kep Adresi: [ksu.kahramanmaras@hs01.kep.tr](mailto:ksu.kahramanmaras@hs01.kep.tr)

Bilgi İçin: Fatma Nur GÖK

Unvan: Bölüm Sekreteri



**KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK MİMARLIK FAKÜLTESİ MAKİNE  
MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS İÇERİKLERİ**

<b>1.Yarıyıl</b>				
<b>Ders Kodu</b>	<b>Ders Adı</b>	<b>T+U</b>	<b>K</b>	<b>AKTS</b>
<b>GM101</b>	<b>Matematik-1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Sayılar, üslü ve köklü çokluklar, fonksiyonlar, doğrusal fonksiyonların iktisadi uygulaması, parabolik fonksiyonların iktisadi uygulaması, özel fonksiyonlar, üstel fonksiyon, logaritma fonksiyonu, limit ve süreklilik				
<b>GM107</b>	<b>Genel Kimya</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Kimyanın Makine mühendisliğindeki yeri ve önemi, Madde ve Kimya, Kimyanın temel kanunları, atom ve molekül ağırlığı, mol, Avogadro sayısı, kimyasal hesaplamalar, Semboller, Formüller ve Denklemler, Katılar, Kimyasal Termodinamik, Reaksiyon hızı ve denge, Çözeltiler, Sulu çözeltilerde denge, Elektrokimya ve korozyon, Periyodik cetvel ve atomun yapısı, Kimyasal bağ, redoks reaksiyonları				
<b>GM111</b>	<b>Fizik I</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Ölçme, Tek Boyutta Hareket, Vektörler, İki Boyutta Hareket, Hareket Kanunları, Dairesel Hareket, İş ve Kinetik Enerji, Potansiyel Enerji ve Enerjinin Korunumu, Momentum ve Çarpışma, Yuvarlanma				
<b>ME115</b>	<b>Teknik Resim</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Teknik resme giriş, Çizim aletleri ve kullanımı, Çizgi türleri ve uygulamalar, Geometrik şekil çizimleri, Çizim kuralları ve İz düşüm metotları, Noktaların, Doğruların ve Düzlemlerin İzdüşümü, Görünüş Çıkarma, Parçaların teknik resminin oluşturulması, Kesit görünüşler, Yardımcı görünüşler, Ölçülendirme, Toleranslar ve Yüzey işaretleri				
<b>ME123</b>	<b>Makine Mühendisliğine Giriş ve İş Güvenliği</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Eğitim programının ve yönetmeliğinin tanıtımı. Mühendislik mesleği ve makina mühendisliğinin mühendislik alanı içindeki yeri. Makina mühendisliğinin zaman içindeki gelişimi. Mühendislik etiği, makina mühendislerinin toplum sorunlarının çözümüne katkısı. Makina mühendisliğinin başlıca uygulama alanları, İş güvenliği hakkında bilgi.				
<b>OZ101</b>	<b>Türk Dili I</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
Dil nedir, dilin kökeni, Dillerin sınıflandırılması, Türk dilinin tarihi gelişimi, Lehçe, Şive, Ağız, Türklerin kullandığı alfabeler, Ses bilgisi, Ses olayları, Sözcük türleri, Türk dilinde ekler (çekim ekleri), Türk dilinde ekler (yapım)				
<b>OZ103</b>	<b>Atatürk İlkeleri ve İnk. Tarihi I</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi Dersinin Amacı İnkılâp 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				

**KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK MİMARLIK FAKÜLTESİ MAKİNE  
MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS İÇERİKLERİ**

<b>OZ121</b>	<b>İngilizce I</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Kendini tanıma ve alfabe, Tekil ve çoğul isimler, Sayılar ve yer sorma Selamlaşma ve aitlik bildiren isimler, Ülkeler ve milliyetler, İsim cümleleri, Kendini tanıtabilme, Saatler ve günler, Günlük işlerini anlatabilme, Geniş Zaman: cümleler, Bir kişinin günlük rutinini okuma ve bir gününü yazabilme, Cevap verebilme ve boş zaman aktiviteleri, Geniş zaman: sorular ve sevip sevmediklerini sorma, Yiyecek-içecek sipariş etme ve aile bireyleri, Sahip olduğu şeylerden konuşma ve ailesi hakkında yazma, Teklif edebilme ve cevaplama.				
<b>SEÇMELİ DERSLER (2 Adet Seçilecek)</b>				
<b>OZ141</b>	<b>Beden Eğitimi I</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>
Beden eğitimi ve sporun kavramlarını, yayınlarını ve meslek alanlarını tanıtmak, insan ve beden eğitimi-spor arasındaki ilişkileri, fiziksel, fizyolojik ve psiko-sosyal çalışma alanlarının beden eğitimi bilimi ile ilişkileri, beden eğitiminin Dünya'da ve Türkiye'deki gelişimi ve öncü kişileri, değişik ülkelerde beden eğitimi biliminin durumu, performans ile beden eğitimi bilimi arasındaki ilişkisi incelenecektir.				
<b>OZ143</b>	<b>Müzik I</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>
Bu derste üniversitemizin öğrencilerine yönelik olarak, Türk müziği nazariyatı, Temel müzik bilgileri, Türkiye coğrafyasında oluşmuş ve yaşayan müzik türleri, Türk müziği bestekârları, Türk müziğinde kullanılan enstrümanlar, Türk müziğinden örnek eserler ve Batı ve Dünya müzikleri, hakkında bilgiler verilir ve uygulamalı çalışmalar yapılır.				
<b>OZ145</b>	<b>Resim I</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>
Bu derste üniversitemizin ön lisans ve lisans öğrencilerine yönelik olarak, sanat, estetik, güzel, denge, nokta, çizgi, doku, hacim, boyut, açık-koyu, ritim, kompozisyon vb. kavramları hakkında teorik bilgiler verilir ve uygulamalı çalışmalar yapılır.				
<b>OZ147</b>	<b>Tiyatroya Giriş</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>
Bu derste öğrenciye başta sanat eğitimi olmak üzere tiyatro kültürünün kazandırılması, bu vasıta ile bireyin kendini tanıma ve ifade etme süreciyle sosyalleşmesini tonlama jest ve mimik, kişilik gelişimi, Beden Dili gibi konularla desteklenerek anlatılmaktadır.				
<b>OZ149</b>	<b>Türk Halk Bilimleri ve Halk Oyunları</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>
Öğrencileri Türk toplumunun halk hikayeleri, masalları, bilmeceleleri, oyunları, türküleri, örf, adet, gelenek, göreneklere hakkında bilgilendirir				
<b>OZ151</b>	<b>Fotoğraf I</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>
Fotografik görüntü üretim sürecinin çekim aşamasından sunu aşamasına kadar nasıl gerçekleştiği, görüntü dilini oluşturan öğelerin temel özellikleri, iç ve dış mekanlarda fotoğraf çekimi, fotoğraf türleri, fotoğraf tarihi, Türk ve Yabancı fotoğraf ustaları konularına değinilecektir.				
<b>EF107</b>	<b>Temel Bilgi Teknolojileri</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
Bilgisayarın tarihçesi, donanım, yazılım, işletim sistemleri, internet, internet tarama programları, haber grupları, web tabanlı uygulamalar, kelime işlemciler, hesap tabloları, sunu hazırlama				

**KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK MİMARLIK FAKÜLTESİ MAKİNE  
MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS İÇERİKLERİ**

<b>2.Yarıyıl</b>				
<b>Ders Kodu</b>	<b>Ders Adı</b>	<b>T+U</b>	<b>K</b>	<b>AKTS</b>
<b>GM102</b>	<b>Matematik-II</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Türev, Teğetin eğimi ve denklemi, Türevin iktisadi uygulaması, Belirsiz ve belirli integral, Belirsiz ve belirli integralin iktisadi uygulaması, Matrisler, Matrislerin iktisadi uygulaması, Determinantlar, Determinantların iktisadi uygulaması, Lineer denklem sistemleri, Lineer denklem sistemlerinin matrislerle çözümü, Faiz hesaplamaları, İskonto hesaplamaları, Faiz ve İskonto hesaplamaları ile ilgili problemler.				
<b>GM120</b>	<b>Fizik-1I</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Elektromanyetik kavramların temel prensip ve kuramları: Coulomb yasası, Elektrik alanı, Gauss yasası, elektrik potansiyeli, DA Elektrik devreleri, manyetik alan, Manyetik alan kaynakları, Ampere yasası, Faraday yasası, maddenin manyetik özellikleri, AA devreleri, Maxwell denklemlerinin sunumu, Elektromanyetik dalga kavramı.				
<b>ME126</b>	<b>Bilgisayar Destekli Teknik Resim</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>5</b>
2B çizim programı ara yüzü ve temel komutlar, 2B çizim programında çizgi özellikleri, Katman oluşturma ve yardımcı komutlar, 2B çizim programında geometrik çizimler, 2B çizim programında standart makina elemanlarının çizimi (Cıvata, Somun, saplama, düz/konik dişli, kasnak, kaymasız ve kaymalı (rulman) yatak, 2B çizim programında Konum toleransı ve yüzey işaretleri ve çıktı alma-yazdırma, 2B çizim programında perspektif çizimi (izometrik), 3B katı modelleme yazılımı ara yüz tanıtımı, temel çizim ara yüzü ve komutları, 3B katı modelleme yazılımında temel ve yardımcı 3B modelleme komutları, 3B katı modelleme yazılımında kütle özellikleri, basit ölçüm işlemleri ve teknik resim oluşturma.				
<b>ME130</b>	<b>Statik</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>5</b>
Statiğin ilkeleri, kuvvet vektörü, parçacığın dengesi, kuvvet çifti, rijit cismin dengesi, düzlemde kuvvetler, ağırlık merkezi, Pappus-Guldinus teoremleri, yayılı yükler ve hidrostatik kuvvetler, bağlar ve bağ kuvvetleri, gerber kirişleri, çerçeveler, basit makineler, kafes sistemler, kablolar, kuru sürtünme, virtüel iş.				
<b>OZ102</b>	<b>Türk Dili II</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
Kelime grupları, cümle öğeleri, cümle çeşitleri, anlatım bozuklukları, kompozisyon kavramı ve kompozisyon yazmada kurallar, edebi tür kavramı ve edebi türler, dilekçe ve özgeçmiş yazımı, rapor ve tutanak yazımı, mektup türleri, deneme, makale ve fıkra, roman ve hikaye, şiir, metin okuma, yorumlama, çözümleme çalışmaları, dilekçe ve özgeçmiş yazımı.				
<b>OZ104</b>	<b>Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
Başlıca ayaklanmalar, Sevr antlaşması, Kuvâ-yı Milliye ve önemi, Ermeni sorunu, Millî mücadelenin savaş dönemi, Mudanya ateşkesi, Lozan Barış Antlaşması, Siyasal, Sosyal, Eğitim, Hukuk alanında yapılan inkılâplar, Çok partili hayata geçiş denemeleri, Şeyh Sait Ayaklanması, Menemen Olayı, Atatürk dönemi Türk dış politikası ve Atatürk İlkeleri.				

**KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK MİMARLIK FAKÜLTESİ MAKİNE  
MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS İÇERİKLERİ**

<b>OZ122</b>	<b>İngilizce II</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<p>Mevcut dönemdeki ders içeriğinden bahsetme ve önceki döneme yönelik geribildirim ve tekrar, Yaşanılan yer ve çevredeki yerlerden bahsetme ve var olan ya da olmayan şeyleri there is / there are kalıbını kullanarak anlatma, Yer-yon bildiren eklerin kullanım bilgisi, bir yer tarif etme ve yer-yon sorma ya da tarif etme, Gerekli kelime kalıplarını kullanarak bir evi tanıtabilme, Konuşma anında gerçekleşen eylemlerden ya da aktivitelerden bahsetme ve ideal bir odayı tanıtabilme, Aylardan, günlerden, tarihlerden bahsetme ve tarih sorma-tarih verme, Yeteneklerden, olasılıklardan bahsetme ve izin isteme-verme , “can” kalıbının kullanımını gözden geçirme ve randevulaşma, Ricada bulunma ve meslek ve görevlerden bahsetme, Geniş zaman ve şimdiki zamanın kullanımını gözden geçirme ve konuşma anında yapılan aktiviteleri genellikle yapılan aktivitelerle karşılaştırma, Geniş zaman ve şimdiki zamanın kullanımı ile ilgili tekrar yapma ve gerekli yapıları kullanarak problemlerden bahsedebilme, Kişilerin gittikleri yerlerden ve deneyimlerinden bahsetmesi, Geçmişte var olan durumlardan geçmiş zamanla ilgili kalıpları kullanarak bahsetme ve bir şeyin ne kadar iyi olduğunu bu kalıplar ile aktarabilme, Organizasyon düzenleme ve gerekli yapıları bu düzenlemelerde kullanabilme.</p>				
<b>Seçmeli Dersler (2 adet seçilecek)</b>				
<b>OZ142</b>	<b>Beden Eğitimi II</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>
<p>Beden eğitimi ve sporun kavramlarını, yayınlarını ve meslek alanlarını tanıtmak, insan ve beden eğitimi-spor arasındaki ilişkileri, fiziksel, fizyolojik ve psiko-sosyal çalışma alanlarının beden eğitimi bilimi ile ilişkileri, beden eğitiminin Dünya’da ve Türkiye’deki gelişimi ve öncü kişileri, değişik ülkelerde beden eğitimi biliminin durumu, performans ile beden eğitimi bilimi arasındaki ilişkisi incelenecektir.</p>				
<b>OZ144</b>	<b>Müzik II</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>
<p>Bu derste üniversitemizin öğrencilerine yönelik olarak, Türk müziği nazariyatı, Temel müzik bilgileri, Türkiye coğrafyasında oluşmuş ve yaşayan müzik türleri, Türk müziği bestekârları, Türk müziğinde kullanılan enstrümanlar, Türk müziğinden örnek eserler ve Batı ve Dünya müzikleri, hakkında bilgiler verilir ve uygulamalı çalışmalar yapılır.</p>				
<b>OZ146</b>	<b>Resim II</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>
<p>Bu derste üniversitemizin ön lisans ve lisans öğrencilerine yönelik olarak, sanat, estetik, güzel, denge, nokta, çizgi, doku, hacim, boyut, açık-koyu, ritim, kompozisyon v.b. kavramları hakkında teorik bilgiler verilir ve uygulamalı çalışmalar yapılır.</p>				
<b>OZ148</b>	<b>Uygulamalı Tiyatro</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>
<p>Sahne üzerinde yapılacak uygulama etkinlikleri vasıtasıyla Empati kurabilme, bireyin kendini keşfetmesi Yine bireyin kendisiyle ve başkalarıyla barışık yaşaması, Yaşamda ve iş hayatında lider olabilme, etkin iletişim, Toplumsal normlara uyum sağlama ve Arınma süreçleri gibi değişik konular ele alınmaktadır</p>				

**KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK MİMARLIK FAKÜLTESİ MAKİNE  
MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS İÇERİKLERİ**

<b>OZ150</b>	<b>Türk Halk Bilimleri ve Halk Oyunları II</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>
Öğrencileri Türk toplumunun halk hikayeleri, masalları, bilmeceleri, oyunları, türküleri, örf, adet, gelenek, görenekleri hakkında bilgilendirir.				
<b>OZ152</b>	<b>Fotoğraf II</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>
Fotoğrafik görüntü üretim sürecinin çekim aşamasından sunu aşamasına kadar nasıl gerçekleştiği, görüntü dilini oluşturan öğelerin temel özellikleri, iç ve dış mekanlarda fotoğraf çekimi, fotoğraf türleri, fotoğraf tarihi, Türk ve Yabancı fotoğraf ustaları konularına değinilecektir.				
<b>EF110</b>	<b>Enformatik ve Bilgisayar Proglamlama</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
Sayılar, bit, byte, word(kelime) kavramları, ikili, sekizli ve on altılı sayı gösterim ve çevrimleri, işaretli ve işaretsiz tamsayı kavramı, gerçek sayıların ikili olarak ifade edilmesi, kodlama kavramı (bcd, ascii),c de isimlendirme kuralları, değişken kavramı bellek ilişkisi, basit veri tipleri, printf çıkış fonksiyonu, escape düzeni karakterleri, karmaşık veri tipleri, temel adresleme kavramı, pointer kavramı, diziler, karakter dizileri (string),scanf giriş fonksiyonu ve giriş format karakterleri, yapısal veri tipleri, void boş veri kavramı ilk değer, toplu değer atamaları, program sabitleri, program kontrol ifadeleri: if, if else, if else if,bir c programının genel yapısı, derleyici direktifler, fonksiyon prototipi, aritmetik ve mantık operatörler, döngüler,c de fonksiyon tanımlama, standart fonksiyonlar, for döngüsü, while döngüsü, do while döngüsü, struct yapısal veri tipleri, yeni tip tanımlama.				

**KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK MİMARLIK FAKÜLTESİ MAKİNE  
MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS İÇERİKLERİ**

3. Yarıyıl				
Ders Kodu	Ders Adı	T+U	K	AKTS
<b>GM205</b>	<b>Matematik-1II</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
Çok değişkenli fonksiyonlar, Çok değişkenli fonksiyonlarda maksimum ve minimum, vektör alanları, Kısmi türevin geometrik anlamı, iki ve üç katlı integraller ve uygulamaları, eğrisel ve yüzey integrallerinin incelenmesi.				
<b>ME233</b>	<b>Mukavemet I</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>5</b>
Mukavemetin Temel Kavramları, Malzemelerin Mekanik Özellikleri, Kesit Tesirleri, Çekme, Basma ve Kesme Zorlanmaları, Burulma, Eğilme Zorlanması.				
<b>ME209</b>	<b>Sayısal Analiz</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>5</b>
Sayısal Yöntemlerin tanımı ve özellikle mühendislik uygulamalarındaki kullanımının açıklanması. Sayısal yöntemlerde hata analizi, analitik çözümler, lineer ve lineer olmayan denklem sistemi çözümleri. En küçük kareler ile regresyon, İnterpolasyon ,İntegral ve türevlerin sayısal çözümleri. Adi diferansiyel denklemlerin adım metotları ile sayısal çözümleri. Kısmi diferansiyel denklemlerin sayısal çözüm yöntemlerine giriş.				
<b>ME211</b>	<b>Mekanizma Tekniği</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Temel kinematik kavramlar, Kinematik zincir, Mekanizmaların sınıflandırılması, Serbestlik derecesi, Özel mekanizmalar, Uygulamalar, Kinematik analiz, Konum analizi, Devre kapalılık denklemleri, Devre kapalılık denklemlerinin interaktif yöntemle çözümü, Hız analizi, Ani dönme merkezi, İvme analizi, Coriolis ivmesi, Hız, İvme analizi uygulamaları, Planet-dişli mekanizmaları, Konik planet dişli sistemleri, Uygulamalar ve kam mekanizmaları.				
<b>ME237</b>	<b>Malzeme I</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Mühendislik malzemelerine toplu bakış. Malzemelere ait yapı ve fiziksel özellikler. Katı yayınma. Malzemelerin mekanik özellikleri ve bunların ölçülmesi.				
<b>ME239</b>	<b>İmal Usulleri I</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
Ham demir, dökme demir ve çelik üretimi. Demir dışı metallerin üretimi. Dökümcülük. Dökümcülük. Döküm parçaların tasarımı. Özel ve hassas döküm usulleri. Kaynak metotları. Metallerin sıcak ve soğuk şekillendirilmesi ve plastik şekil verme esasları. Presle sac şekillendirme: Delme/boşaltma, derin çekme. Toz metalurjisi. İşlenebilirlik ve kesici takım geometrisi, malzemeleri ve ömrü. Talaş kaldırma yöntemleri; tormalama, frezeleme, raybalama, matkap, taşlama. Metroloji, temel kavramlar, çeşitli ölçme aletleri ve hatalar.				

**KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK MİMARLIK FAKÜLTESİ MAKİNE  
MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS İÇERİKLERİ**

<b>ME241</b>	<b>Elektroteknik</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Akım, voltaj ve güç tanımları, temel devre elemanları, DC ve AC kavramları, tek ve üç fazlı akım, elektrik motorları, transformatörler, elektrik panosu temel elemanları, elektronik kumandanın temelleri, mikrodenetleyici kart programlamaya giriş ve modül kullanımı.				
<b>OZ221</b>	<b>İngilizce III</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Okul hayati, dili geçmiş zaman, düzenli düzensiz fiiller, Okuma-yazma: okul günleri, -y son eki, iyi haberden söz etmek, Vücutun bölümleri, okunmadan geçilen harfler, dili geçmişte soru ve cevap, Tip işaretleri, kazalardan söz etmek, ilaç satın almak, Seyahat kelimeleri, go + edat Going to: düz cümle, soru ve kısa cevaplar, Üzücü olaylardan söz etme; yiyecek ve içecekler				



**KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK MİMARLIK FAKÜLTESİ MAKİNE  
MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS İÇERİKLERİ**

<b>4. Yarıyıl</b>				
<b>Ders Kodu</b>	<b>Ders Adı</b>	<b>T+U</b>	<b>K</b>	<b>AKTS</b>
<b>GM206</b>	<b>Matematik-IV</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
Diferansiyel denklemler, derece, mertebeye ve diferansiyel denklemlerin sınıflandırılması, Diferansiyel denklemlerin elde edilmesi, Birinci mertebeden diferansiyel denklemler, Lineer diferansiyel denklemler, Homogen denklemler, değişkenlerine ayrılabilir denklemler, Tam Diferansiyel Denklemler, Lineer Diferansiyel Denklemler, Lineer olmayan Diferansiyel Denklemler(Bernoulli diferansiyel denklemi,Riccati diferansiyel denklemi), Clairaut diferansiyel denklemleri,D'Alembert diferansiyel denklemleri,Yüksek mertebeden Diferansiyel denklemler, Bağımlı değişken bulundurmeyen diferansiyel denklemler, Bağımsız değişken bulundurmeyen diferansiyel denklemler, İki türevi bulunduran denklemler, Sabitlerin değişimi metodu, Cauchy-Euler diferansiyel denklemleri, Lagrange denklemleri.				
<b>ME244</b>	<b>Mukavemet II</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
Kesmeli Eğilme, Elastik Eğri, Burkulma Zorlanması, Gerilme ve Şekil Değiştirme Durumları, Birleşik Zorlanmalar.				
<b>ME246</b>	<b>Termodinamik I</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Giriş, bazı tanımlar ve kavramlar. Termodinamiğin 1. Yasası. Kontrol hacmi için 1. Yasa analizi, akışsız ve akışlı sistemler. Termodinamiğin 2. Yasası. Maddelerin özellikleri, faz değişimi, Termodinamik özellik bağıntıları, çevrimler, entropi, entropinin belirlenmesi, sıcaklık-entropi diyagramı, tersinir işlemlerin sıcaklık-entropi diyagramında gösterilişi.				
<b>ME206</b>	<b>Hidrolik-Pnömatik</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
Temel hidrolik prensipler ve semboller, hidrolik Sistemler, hidrolik pompalar, Hidrolik sistemlerde kullanılan valfler ve bağlantı parçaları, Hidrolik motorlar, Hidrolik silindirlere (Aktuatörler), Hidrolik sistemlerin işletimleri ve bakımları, Hidrolik sistemlerdeki arızalar ve giderilme yöntemleri, Basınç düşürücülü hidrolik düzenek Temel Pnömatik prensipleri ve sembolleri denetim ilkeleri, Denetleyiciler, Denetim diyagramları, Hava besleme, Silindirlere ve valfler, Piston hız kontrolü, Sıralı kontrol, Pnömatik sistemlerin işletimleri ve bakımları, mantık ve hava kumandalı valflerinin bulunduğu pnömatik devre, Pnömatik sistemlerdeki arızalar ve giderilme yöntemleri, Gözetim sistemleri, Elektrikli kontroller için güç kaynağı, röleler, butonlar ve izoleli kablolar.				
<b>ME212</b>	<b>İmal Usulleri II</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
İmalata Giriş ve Genel Bakış, Dökümün Temel Prensipleri, Döküm Yöntemleri: Kum kalıba döküm, Diğer bozulabilir döküm yöntemleri, Kalıcı kalıba döküm yöntemleri, Dökümcülük Uygulamaları, Döküm kalitesi ve döküm alaşımları, Metal Şekillendirmenin Temelleri, Kütle Şekillendirme: Haddeleme, Dövme, Ekstrüzyon, Tel ve çubuk çekme, Sac Metal Şekillendirme: Kesme, Eğme-Bükme, Derin Çekme, Diğer şekillendirme ve Presler				

**KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK MİMARLIK FAKÜLTESİ MAKİNE  
MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS İÇERİKLERİ**

<b>OZ222</b>	<b>İngilizce-1V</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Postanelerde soru ve cevap , “Have to” “don’t have to” kalıplarının kullanımı, Rica yapılarına cevap verebilmek ve “have to” kalıbını tekrar etmek. Telefon konuşmaları, Hava Şartları. Kelimelerin isim, sıfat, zarf ve fiil yapıları. Karşılaştırmalı ifadeler. “–er, more, than” yapıları. Sıfat yapıları ve iki yeri karşılaştırmak, Gezi, seyahat ve yolculuk. Coğrafi Özellikler, Sıfatların en üstünlük derecesi ve karşılaştırmalı yapıların tekrarı. Ölçü birimleri ile ilgili ifadeler, Günlük meslek grupları ve ‘Present Perfect’ Zamanı ‘Present Perfect’ Zamanı ile birlikte paragraf ve kompozisyon yazabilme ve günlük olaylar hakkında bilgilendirme, Deneyim, faaliyet ifadeleri ve ‘Present Perfect’ Zamanı ile Geçmiş Zaman tekrarı ile hava alanında bilet kontrolü yaptırabilmek.				
<b>ME210</b>	<b>Malzeme II</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
Metal malzemeler ve faz yapısı. Katı Faz dönüşümleri ve diyagramlar. Isıl işlemler, çelikler, demir alaşımları, demir dışı alaşımlar, polimer, seramik, kompozit malzemeler ve özellikleri. Korozyon ve korunma yöntemleri.				
<b>ME200</b>	<b>Yaz Stajı I</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8</b>
Fabrika içerisinde genel ve özel nitelikli bulunabilecek makinaların açıklamaları kullanım maksatları, kullanım esasları ve yeterlilikleri				

**KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK MİMARLIK FAKÜLTESİ MAKİNE  
MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS İÇERİKLERİ**

5. yarıyıl				
Ders Kodu	Ders Adı	T+U	K	AKTS
<b>ME301</b>	<b>Makine Elemanları I</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>5</b>
Giriş. Makine elemanlarında tasarımın anlamı ve tasarımın basamakları. Gerilme analizi, rijitlik ve çökme analizi. Malzemelere ve özelliklerine genel bakış. Tasarımdaki önemi. Statik dayanım için tasarım ilkeleri. Dinamik veya yorulma yükleri altında tasarım. Toleranslar ve geçmeler. Aks ve millerin tasarımı. Cıvatalı veya vidalı bağlantıların tasarımı. Perçinli ve kaynaklı bağlantıların tasarımı.				
<b>ME303</b>	<b>Akışkanlar Mekaniği I</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Fiziğin tanıtılması ve Ölçme, Vektörler, Bir boyutta hareket, İki boyutta hareket, Hareket Kanunları, Newton kanunlarının bazı uygulamaları Dairesel hareket ve Newton kanunlarının diğer uygulamaları, Potansiyel enerji Enerjinin korunumu, Çizgisel momentum ve Çarpışma. Katı cisimlerin dönmesi, Yuvarlanma hareketi, Açısal Momentum				
<b>ME355</b>	<b>Termodinamik II</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>5</b>
Mühendislik sistemlerinin ikinci yasa çözümlemesi. Gaz akışkanlı güç çevrimleri. Buharlı güç sistemleri. Soğutma çevrimleri. Termodinamik özellik bağıntıları. Gaz-Buhar karışımları ve iklimlendirme.				
<b>ME311</b>	<b>Dinamik I</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>5</b>
Maddesel noktaların kinematiği: Doğrusal ve eğrisel hareketler. Maddesel noktaların kinetiği: Newton'un ikinci yasası, lineer momentum, D'Alembert prensibi, açısal momentum, merkezkaç kuvveti. Enerji ve momentum: enerjinin korunumu. İş ve enerji prensibi. Yay ve yerçekimi kuvvetleri ile potansiyel enerjileri. Konservatif ve konservatif olmayan kuvvetler. Impulsif kuvvetler, impuls ve momentum prensibi. Rijit cisimlerin kinematiği. Düzlemsel hareket. Bağıl ve hız ve ivme. Düzlemsel hareket eden rijit cisimlerin kinetiği.				
<b>ME313</b>	<b>Isı Transferi I</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>5</b>
Fourier yasası. Sürekli ve sürekli olmayan durumlar için ısı iletimi diferansiyel denklemi. Sürekli rejimde bir boyutlu ve iki boyutlu iletim, Kanatçıklar, kanatçık verimleri, zaman bağımlı sistemlerde bir ve iki boyutlu ısı iletimi. Toplam kütle yaklaşımı, analitik hesaplanması. Isı transferi problemlerinin nümerik çözümü.				
<b>ME315</b>	<b>Bilgisayar Destekli Teknik Resim</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
Bilgisayar destekli tasarıma giriş. Katı modellemenin yararları, İki boyutlu tasarım. Katıya dönüştürme. Parça detayları oluşturma. Çok sayıda parça oluşturma. Montaj. Resim çıkarma. Yüzey modelleme teknikleri.				
<b>Seçmeli Dersler (1 adet seçilecek)</b>				
<b>GM303</b>	<b>Bilimsel Yazım ve Sunum Teknikleri</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Fikri mülkiyet haklarının bilinmesi, Patent anlaşılması ve diğer haklardan farklılıkları. Patent başvuru dosyasının hazırlığı				

**KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK MİMARLIK FAKÜLTESİ MAKİNE  
MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS İÇERİKLERİ**

<b>GM333</b>	<b>Girişimcilik ve Kobilerin Yönetimi</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Bu ders, girişimcilik kavramları ve süreci hakkında bilgi vermeyi, girişim fırsatlarını fark etmeyi, yeni bir işletmenin fizibilitesini çıkarmayı ve pazarlama, üretim ve finans gibi işletme planlarını hazırlama yeteneğini geliştirmeyi amaçlamaktadır.				
<b>GM335</b>	<b>Üretim Yönetimi</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Temel iş fonksiyonlarının gözden geçirilmesi. Üretim yönetiminin temel kavramları. Yer ve yerleşim planlaması. Üretim planlama ve kontrol. Envanter kontrolü. Kalite yönetimi.				
<b>GM337</b>	<b>Maliyet Muhasebesi</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Maliyet muhasebesine ilişkin genel bilgiler, maliyet ve gider kavramları, maliyet akışı, maliyetlerin sınıflandırılması, direkt hammadde ve malzeme ve direkt işçilik maliyetlerinin oluşumu, genel üretim maliyetlerinin maliyet yerlerine paylaşılması, yardımcı üretim ve hizmet maliyet yerlerinde toplanan maliyetlerin paylaşılmasında kullanılan yöntemler, sipariş, safha ve standart maliyet sistemlerinin analizi, Tek Düzen Hesap Planı'na göre, maliyet muhasebesine ilişkin muhasebe kayıtlarının düzenlenmesi				
<b>GM339</b>	<b>Pazarlama Yönetimi</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Pazarlama ile ilgili Temel Kavramlar; Pazarlamanın Gelişim Aşamaları; Pazarlama Fonksiyonları; Pazarlamada Karar Verme; Pazarlama Planlaması; Pazarlama Yönetim Süreci; Pazarlamanın Çevre Koşulları; İşletme İçi Koşullar; İşletme Dışı Koşullar; Genel Çevre Koşulları; Satın Alma Davranışları; Hedef Pazar Kararları; Pazarlama Karma Elemanlarına İlişkin Kararlar; Ürün Kararları, Fiyat Kararları, Dağıtım Kararları, Tutundurma Kararları; Pazarlama Örgütlemesi; Uygulama; Pazarlama Faaliyetlerinin Denetimi.				
<b>ME391</b>	<b>Mesleki İngilizce I</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Günlük hayatımızda yer alan makinelerin tanınması, Türkiye'de ve Dünya'da Makine Mühendisliği eğitiminin gözden geçirilmesi, Mühendislikte kullanılan malzemelerin ve mekanizmaların, Elektrik motorunun çalışma prensipleri ve parçalarının öğrenilmesi, Merkezi Isıtma sisteminin temel prensiplerinin öğrenilmesi, İş Güvenliği konularının kavranması, Çamaşır makinesinin çalışma prensipleri ve yarış bisikletinin özelliklerinin öğrenilmesi.				
<b>ME317</b>	<b>Uygulama Projesi I</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Tasarım Projesi, Makine Mühendisliği Bölümü öğrencilerinin öğrenim süreleri boyunca almış oldukları derslerden edindikleri bilgi ve becerileri kullanacakları tasarım ağırlıklı olmak üzere kuramsal, uygulamalı veya deneysel nitelikli bir araştırma, inceleme ya da proje çalışmasıdır.				
<b>TR397</b>	<b>Türkçe (Erasmus)</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
Erasmus öğrenci değişim programı ile bölümümüze gelen öğrencilere Türkçe gramer, okuma ve yazmanın öğretilmesi.				

**KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK MİMARLIK FAKÜLTESİ MAKİNE  
MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS İÇERİKLERİ**

<b>6.Yarıyıl</b>				
<b>Ders Kodu</b>	<b>Ders Adı</b>	<b>T+U</b>	<b>K</b>	<b>AKTS</b>
<b>ME302</b>	<b>Makine Elemanları II</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Mekanik yayların tasarımı. Rulmanlar ve rulman seçiminde göz önünde bulundurulacak unsurlar. Yağlama teorisi ve kaymalı yataklar. Kaymalı yatak tasarımı ve optimizasyon teknikleri. Düz, helisel, sonsuz ve konik dişliler. Düz ve helisel dişlilerin tasarım esasları. Dönel güç transmisyon sistemleri tasarımı. Kayış kasnak ve zincirli sistemlerin tasarımı.				
<b>ME304</b>	<b>Akışkanlar Mekaniği II</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
Akışkan hareketinin diferansiyel analizine giriş. Süreklilik, momentum ve enerji denklemleri. Sıkıştırılmaz sürtünmesiz akış. Hız potansiyeli. Akım fonksiyonu. Temel düzlemsel akış. Boyut analizi ve benzerlik. Sıkıştırılmaz viskoz akış, Navier-Stokes denklemleri. Laminer ve türbülanslı akışta sınır tabaka. Borularda sürtünmeli akışlar, Laminer ve Türbülanslı akış.				
<b>ME312</b>	<b>Sistem Dinamiği ve Kontrol</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
Fiziksel sistemlerin modellenmesi. Enerji kapıları. Bir ve iki kapılı elemanlar. Mekanik, elektrik, akışkanlı ve ısı sistem elemanları. Lineer grafik. Dinamik denklemlerin bulunması. Saf olmayan elemanların modellenmesi. Lineerleştirme. Durum değişkenleri. Sistem denklemlerinin A-matris formunda bulunması. Fiziksel, kanonik ve faz değişkenleri. Sistemlerin zaman cevapları.				
<b>ME314</b>	<b>Bilgisayar Destekli İmalat</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
CIM'e Giriş; CAD Sistemleri; Bilgisayar Destekli Grafıksel Modelleme; CAM (ComputerAidedManufacturing) Sistemleri; CAPP (ComputerAidedProcess Planning Sistemleri); Robotik Sistemleri; Otomatik Materyal Akışı Sistemleri; Gurup Teknolojisi ve Hücre İmalat Sistemleri; FMS (FlexibleManufacturingSystems).				
<b>ME316</b>	<b>Dinamik II</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
Makinelerde statik kuvvet incelemeleri, süper pozisyon ilkesi, birleşik mekanizmalarda kuvvetler, sürtünme kuvvetleri, dinamik kuvvet incelemeleri, hareket denklemleri ve D'Alembert ilkesi, birleşik statik-dinamik kuvvet incelemeleri, görünen iş yöntemi, kütle sistemlerinin eşdeğerliliği, dönel ve gidip gelen kütlelerin dengelenmesi, dengeleme makineleri tek serbestlik dereceli titreşimler, kam ve dişli dinamiği, volanlar, makinelerdeki jiroskopik etkiler, millerde savrulma.				
<b>ME318</b>	<b>Isı Transferi II</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
Doğal ve zorlanmış ısı taşınımını, boyutsuz sayıları, boru ve boru demetlerinde akışı, Dış akış ve bağıntıları, boru akışı ve bağıntıları, ısı değiştiricileri, ışınlı ısı transferi, kütle geçişi ve kanunları, Isı ve kütle geçişi arasındaki benzerlikler.				

**KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK MİMARLIK FAKÜLTESİ MAKİNE  
MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS İÇERİKLERİ**

<b>ME300</b>	<b>Yaz Stajı II</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8</b>
Fabrika yönetimi, günlük, haftalık aylık akış planlarının gösterimi				
<b>Seçmeli Dersler (1 adet seçilecek)</b>				
<b>GM304</b>	<b>Bilim ve Teknoloji Tarihi</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Öğrencilere bilimin doğuş ve gelişme öyküsü anlatılırken aynı zamanda bilimin getirdiği düşünme biçimini ve bilimsel kavram, teori ve anlayışın doğuş ve gelişimini izlemek ve açıklığa kavuşturmak.				
<b>GM334</b>	<b>İnsan Kaynakları Yönetimi</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
İnsan kaynakları yönetiminin genel amaçlarının ve işletme amaçları doğrultusunda insan kaynaklarının etkin kullanılmasını sağlayacak süreç ve yöntemlerin öğrencilere tanıtılmasını sağlamak				
<b>GM336</b>	<b>Yönetim Geliştirme</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
İşletmede oluşan yönetim faaliyetleri çalışılması.				
<b>GM338</b>	<b>İş ve Sosyal Güvenlik Hukuku</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
İş Hukuku Hakkında Genel Bilgiler ve 4857 Sayılı İş Kanununun Uygulama Alanı, İş Sözleşmesi, İş Sözleşmesinin Unsurları, Türleri, Yapılması ve İş Sözleşmesinden Doğan Borçlar, İş İlişkisinin Ücret, Zaman ve Kişiler Bakımından Düzenlenmesi, İş İlişkisinin Sona Ermesi ve Sonuçları, Sendikal Örgütlenme, Sendika Üyeliği ve Sendikaların Faaliyetleri, Toplu İş Sözleşmesi-Toplu İş Uyuşmazlıkları ve Uyuşmazlıkların Çözümü, Sosyal Güvenlik Hukuku Hakkında Genel Bilgiler ve Ülkemizde Sosyal Güvenlik Hizmetlerinin Kurumsal Yapısı, Sosyal Sigorta Kolları.				
<b>GM340</b>	<b>Ergonomi</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Endüstriyel toplum ve ergonomi, insan makine sistemleri, insan çalışması ve özellikleri, iş organizasyonu, fiziksel ergonomi, çalışma yeri tasarımı ve yerleşim düzenlemesi, ergonomik değerlendirme kontrol listesi.				
<b>ME320</b>	<b>Uygulama Projesi II</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Bölüm ile alakalı konulardan verilecek ödevler ile uygulamalı eğitim				
<b>ME392</b>	<b>Mesleki İngilizce II</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Buzdolabı ve terazi gibi evde kullanılan eşyalardan Maglev treni ve süper araçlar gibi ulaşım araçlarına ve çim biçme makinası, terazi ve yol kırıcılar gibi araçlara kadar çeşitli makinelerin çalışma prensiplerini öğrenmek Ayrıca fren sistemlerini ve genel anlamda tüm makinelerde problem olabilecek korozyon hakkında temel bilgi edinmek.				
<b>TR398</b>	<b>Türkçe Konuşma (Erasmus)</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
Türkçenin Bütün Söyleyiş, Sözlü Anlatım Özellikleri				

**KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK MİMARLIK FAKÜLTESİ MAKİNE  
MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS İÇERİKLERİ**

7.Yarıyıl				
Ders Kodu	Ders Adı	T+U	K	AKTS
<b>ME407</b>	<b>Bitirme Projesi I</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
Sistem seçimi, çalışma esaslarının karşılaması gereken değerlerin ortaya konması, benzerlerinin araştırılması, özelliklerinin karşılaştırılması, mukavemet, akış ve ısı hesaplarının yapılması, Konstrüksiyonun şekillendirilmesi, hesap ve çizimlerin kontrolü ve sonuçlarının tartışılması.				
<b>ME411</b>	<b>Makine Laboratuvarı I</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Temel mühendislik dersleriyle ilgili uygulama ve hesaplamaların yapılması.				
<b>ME465</b>	<b>Makine Mühendisliği Temel Konuları I</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Makine mühendisliğinin çalışma alanları (makine tasarımı ve imalatı, robot teknolojisi, otomasyon, enerji üretimi ve kullanımı, Taşıt (otomotiv, uçak, gemi) sanayii, Demir Çelik Sanayii, Tekstil Sanayii, Seramik ve Cam Sanayii, Gıda Sanayii, Projelendirme ve taahhüt işleri, Eğitim Hizmetleri), Sektörde ve çalışma alanında karşılaşılan problemler ve çözüm yöntemleri, Bilgisayar ve nanoteknoloji gibi alanlarda yaşanan gelişmeler ve makine mühendisliğindeki yansımaları				
<b>Teknik Seçmeli Dersler ( 4 adet seçilecek)</b>				
<b>ME413</b>	<b>İçten Yanmalı Motorlar</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
İçten yanmalı motorların sınıflandırılması ve çalışma prensipleri, İdeal çevrim analizleri, Yakıt-Hava çevrimleri, Gerçek çevrimler, Motor yakıtları, İçten yanmalı motorlarda yanma, Motor deneyleri.				
<b>ME441</b>	<b>Kalıplılık Tekniği</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Kalıplama yöntemleri, kalıp tasarım ve imalat aşamaları, ekstrüzyon kalıpları, şişirme kalıpları, plastik enjeksiyon kalıpları, kalıpların yapısı, bölümleri, elemanları, yolluk sistemleri, itici sistemleri, soğutma sistemleri, plastik malzemeler, kalıp malzemeleri, sıcak yolluklu kalıplar, maçalı kalıplar, çok plakalı kalıplar.				
<b>ME443</b>	<b>Isıl Sistem Tasarımı</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Sistem tasarımı kavramı. Matematiksel modelleme, ısı sistemlerin simülasyonu, optimizasyonu ve tarama metodları. Dinamik, geometrik ve lineer programlama. Isı ekipmanları ve akış cihazları, fan, pompa, ısı değiştirgeçleri, lüleler ve difüzörler. Kanallarda akış. Kaynama ve yoğuşma. Elektronik sistemlerin soğutulması. Bilgisayar destekli ısı tasarım. Güvenilirlik, tasarımların çevresel etkileri ve mühendislik etiği.				
<b>ME457</b>	<b>Malzemelerin Mekanik Davranışı</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Malzemelerde dayanım arttırıcı mekanizmalar. Temel hasar bilgileri. Sünek ve gevrek kırılma. Malzemelerde yorulma ve kırılma. Sürünme ve yüksek sıcaklık malzemeleri				
<b>ME463</b>	<b>Optimizasyon Teknikleri I</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Giriş ve temel kavramlar. Kısıtsız optimizasyon. Kısıtsız optimizasyonda analitik çözüm, sayısal yöntemler ve algoritmalar. Kısıtlı optimizasyon: Eşitlik kısıtları altında optimizasyon, Eşitlik ve eşitsizlik kısıtları altında optimizasyon, özel kısıtlar altında optimizasyon. Lineer Programlama (LP) ve uygulamaları.				
<b>ME467</b>	<b>Mekanik Titreşimler</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Mekanik sistem ve özellikleri, Newton'un kanunları, sistemin hareket denklemi ve doğal frekans analizi, sistemin sönümsüz ve sönümlü serbest titreşim- zaman cevabı, sistemin zorlanmış titreşim zaman cevabı, geçici uyarım durumunda sistemin zaman cevabı, iki ve çok serbestlik dereceli sistemlerin hareket denklemleri ve frekans analizi, titreşimlerden doğan zararlar ve korunma yöntemleri				

**KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK MİMARLIK FAKÜLTESİ MAKİNE  
MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS İÇERİKLERİ**

ME437	Kaynak Metalurjisi	3	3	4
Genel metalürji ile ilgili kavramlar, Kaynak metalinin gaz absorpsiyonu, Kaynakta ısı akışı ve sıcaklık değişimi, Kaynak metalinin katılaşması ve kaynak metalinin kimyasal bileşimine tesir eden faktörler, Kaynak metalinin soğuması sırasında katı hal faz dönüşümleri, Kaynak metalinin mikro yapısı, Isı tesiri altında kalan bölge, Paslanmaz çeliklerin kaynak kabiliyeti, Kaynak kabiliyeti ve çatlama, Kaynaklı bağlantılarda meydana gelen çarpılma (distorsiyon) sebepleri ve önleme çareleri.				
ME439	Isı ve Kütle Transferi	3	3	4
Akışkan akışlarında genel kütle ve enerji dengeleri ve uygulamaları, bir ve iki boyutlu ısı iletimi, bir ve iki boyutlu kütle iletimi, difüzyon katsayısı, iki boyutlu ısı ve kütle iletimi denklemlerinin nümerik çözüm yöntemleri, mühendislik problemleri uygulamaları, taşınım ısı ve kütle transferi, eşzamanlı ısı ve kütle transferi, Benzerlik kriterleri ve boyutsal analiz, Kütle transfer modelleri ve korelasyonlar.				
ME451	Buhar Kazanları	3	3	4
Termodinamik bilgiler. Buhar kazanlarının konstrüksiyonu. Alev-duman borulu kazanlar. Su borulu kazanlar. Özel buhar kazanları. Döküm kazanlar. Akışkan yataklı kazanlar. Buhar kazanlarının yardımcı elemanları, kızdırcılar, su ısıtıcılar, kurum üfleyiciler, ocak ve yakma sistemleri, ölçme ve kontrol sistemleri. Yakacaklar, yakma elemanları, yanma, yanmanın kontrolü, kazan veriminin hesabı, ocak sıcaklığının hesabı, ısıtma yüzeylerinin hesabı, iletimle, taşınım ve ışınım ısı geçişi, yük kaybı, kazan hesapları.				
ME459	Yanma Tekniği	3	3	4
Yanma ile ilgili tanımlar. Yanma prosesinin uygulama alanları. Katı, sıvı ve gaz yakıtlar, Yanma teorisi, Katı, sıvı ve gaz yakıtların yanması. Kimyasal termodinamik. Kimyasal denge. Katı sıvı ve gaz yakıtlarının yakma sistemleri.				
ME469	Kontrol Sistemleri Tasarımı	3	3	4
Kontrol sistemlerinin yapısı, temel tanımların tekrarı. Tasarım kriterleri. Zaman bölgesinde tasarım. PID parametrelerinin ayarlanması. Zaman cevabının optimizasyonu. Yer eğrilerinin tasarımda kullanılması. Frekans bölgesinde tasarım kriterleri. Bode diyagramlarıyla tasarım. Denkleştirici tasarımı. Durum değişkenleri ve denklemleri. Köklerin yerleştirilmesi. Diğer tasarım yöntemleriyle ilgili temel ön bilgiler.				
ME477	CNC İşleme	3	3	4
Nümerik kontrol (NC) ve bilgisayarlı nümerik kontrol (CNC), NC ve CNC takım tezgahlarının özellikleri. Kontrol sistemleri. Noktasal, Doğrusal ve Eğrisel kontrol. İnterpolasyon türleri. Kapalı devre kontrol sistemleri. Açık devre kontrol sistemleri. Eksenlerin belirlenmesi. Koordinat ve referans noktaları. Nümerik kontrollü torna ve freze (dik işlem) tezgahlarının programlanması. Manuel programlama.				
ME417	Soğutma ve Isıtma Teknolojisi	3	3	4
Soğutmanın temel kavramları ve P-h diyagramı, Soğutma Çevrimleri, soğutma devre elemanları (kompresör, yoğuşturucu, soğutma kulesi, genişleme valfi, buharlaştırıcı, diğer elemanlar), yalıtım, soğutucu akışkanlar ve salamuralar, soğutma yükü hesabı ve bir model üzerinde uygulama. Isıtmanın önemi ve ısı konfor, ısıtma sistemleri, ısı yalıtımı, emniyet sistemleri ısı kaybı hesabı, ısıtıcı, radyatör, kazan, pompa, baca, yakıt deposu v.b. elemanların hesabı ve seçimi.				
ME473	Gazların Dinamiği	3	3	4
Kararlı bir boyutlu sıkıştırılabilir akışların genel özellikleri. Ses dalgası. Değişken kesitli kanallarda (nozül, difüzör) izentropik akış. Sabit kesitli kanallarda sürtünmeli ve adyabatik olmayan akışlar. Normal şok dalgaları, eğik (oblique) şok dalgaları. Eğik şok dalgalarının yansması ve çakışması. Nozullarda ve difüzörlerde genişleme dalgaları. Genel akış. Küçük pertürbasyonlu akışlar. Karakteristikler metoduna giriş.				



**KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK MİMARLIK FAKÜLTESİ MAKİNE  
MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS İÇERİKLERİ**

<b>ME475</b>	<b>Endüstriyel Robotlar ve Otomasyon</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Robotlar Robot Bileşenleri Robot Bileşenleri Programlama Komutları Robot ve Yazılım İletişimi Robot ve Yazılım İletişimi 3 Boyutlu Benzetim Yazılımı Robot ve Yazılım İletişimi Robot Kolu Yapısı Mikrodenetleyici İle Seri İletişim Devreler Kurmak Robot Yolu Kapaklarının Sökme ve Takma Orijin Verilerinin Kaydedilmesi Orijin Verilerinin Kaydedilmesi				
<b>ME481</b>	<b>Bilgisayar Destekli Tasarım</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Bilgisayar destekli tasarıma giriş. Katı modellemenin yararları. İki boyutlu tasarım. Katıya dönüştürme. Parça detayları oluşturma. Çok sayıda parça oluşturma. Montaj. Resim çıkarma. Yüzey modelleme teknikleri.				
<b>ME483</b>	<b>Endüstriyel Hidrolik Devreler</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Temel formüllerin ve kuralların özeti, Hidrolik sitem tasarımı, Tasarım kriterleri, Güç paketi tasarımı, Hidrolik akümülatörler, Hidrolik basınç artırıcılar, Hidrolik sitemlerin bakımı, Hidrolik sitemlerde arıza arama, Kontrol sitemleri, Servo kontrol, Valf servo sitemleri, Pompa kumandalı servo sitemleri, Oransal valfler, Oransal valflerle servo valflerin karşılaştırılması, Oransal ve servo valf uygulamaları, Hidrolik sitemlerle ilgili alıştırılmalar ve çözümler				
<b>ME485</b>	<b>Alternatif Enerji Kaynakları</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Rüzgar Enerjisi, Güneş Enerjisi, küçük çaplı Hidrolik Güçler, Jeotermal Enerji, Dalga Enerjisi, Biyoyakıtlar gibi Enerji Kaynaklarının Tanımı ve kullanımı.				
<b>ME415</b>	<b>Hidrolik Makineler</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Hidrolik makinelerin tanımı ve sınıflandırılması, çalışma prensipleri, Su türbinlerinin tanımı ve sınıflandırılması, çalışma prensipleri, pelton türbinlerinin akış ve dizayn parametrelerinin incelenmesi, Francis türbinlerinin akış ve dizayn parametrelerinin incelenmesi, uskur ve kaplan türbinlerinin akış ve dizayn parametrelerinin incelenmesi, kavitasyon, benzerlik, pompaların tanımı ve sınıflandırılması, çalışma prensipleri, Santrifüj pompanın akış ve dizayn parametrelerinin incelenmesi, pompa karakteristikleri, pompa seçimi ve özel pompaların incelenmesi.				
<b>ME421</b>	<b>Özel İmalat Yöntemleri</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Erozyon tezgahları, Di elektrik sıvılar, işlem ve hazırlık komutları.				
<b>ME435</b>	<b>Tahribatsız Deney Yöntemleri</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Tahribatsız deneylerin tanıtımı, tahribatsız deneylerin tahribatlı deneylerle karşılaştırması, tahribatsız deneylerin sınıflandırılması, radyografi deneyi, radyoskopi deneyi, gammagrafi deneyi, ultrasonik deney, manyetik toz deneyi, girdap akımı deneyi, penetran sıvı deneyi, ısıl deneyler, X ışını difraksiyonu deneyi, spektrografi deneyi, endüstriyel radyografi.				
<b>ME447</b>	<b>Motor Konstrüksiyonu</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Motorun piston hız mekanik verimi ve bunlara bağlı olarak ortalama efektif basıncına karar verilmesi, motorların konstrüktif yapılar ve performans özellikleri ile ilgili istatistik veriler, bir motorun ana boyutlarının tayini, piston tasarım, segmanlar ve piston piminin tasarım ve mukavemet analizleri, piston kolunun (biyel) tasarım ve mukavemet analizleri, krankın tasarım ve mukavemet analizleri, motor gövdesi ve gömleklerin tasarım, silindir kapa ve supap mekanizmasının tasarım, yağlama sistemi tasarım, soğutma sistemi tasarım, volan hesabı				
<b>ME453</b>	<b>Gaz Tesisatı Tekniği</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Konu, tarif, kapsam, gaz yakıtlar hakkında temel bilgiler, Bina iç tesisatına ait tanımlar, Kazan dairesi tesisatları, sayaçlar, bacalar, Doğal gaz tesisat hesabı, boru çapı hesaplama çizelgesinin tanıtılması, Baca kesit hesabı, havalandırma hesapları, LNG, CNG (PNG) kullanılan tesisler fonksiyonları ve seçim kriterleri, LPG tesisleri.				

**KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK MİMARLIK FAKÜLTESİ MAKİNE  
MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS İÇERİKLERİ**

<b>ME479</b>	<b>Mekatronik</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Mekatroniğin tanımı ve temel bileşenleri, sistem, modelleme, ölçme sistemleri, sensörler, Aktuatörler, kontrol sistemi ve kontrol organları, veri toplama, sinyal işleme, sistem tasarımı ve mekatronik uygulamalar hakkında genel bilgiler				
<b>ME487</b>	<b>Enerji Yönetimi</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Türkiye' nin enerji ihtiyacı, birincil enerji kaynakları, yenilenebilir enerji kaynakları, Türk Sanayisinin yapısı, enerji tüketimi, enerji tasarrufunun önemi. Enerji tüketimi ile maliyet arasında ilişki, enerji verimliliğinin artırılması				
<b>ME489</b>	<b>Sonlu Elemanlar Metodu</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Maddesel ve uzaysal çözüm ortamının sonlu elemanlara ayrılması. Simpleks, kompleks ve multipleks elemanların tanımı. Enterpolasyon polinomları ve derecelerinin seçimi. Enterpolasyon polinomlarının global ve lokal koordinatlar cinsinden ifadesi. Element karakteristik matris ve vektörlerinin formülasyonu. Doğrudan yaklaşım, varyasyon yaklaşımı, ağırlıklı kalıntı yaklaşımı. Koordinat dönüşümleri. Eleman matris ve vektörlerinin asamblesi ile sistem denklemlerinin çıkarılması. Sonlu eleman sistem denklemlerinin çözümü.				
<b>ME423</b>	<b>İleri Bilgisayar Destekli Tasarım</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Bilgisayar destekli tasarıma giriş. Katı modellemenin yararları. İki boyutlu tasarım. Katıya dönüştürme. Parça detayları oluşturma. Çok sayıda parça oluşturma. Montaj. Resim çıkarma. Yüzey modelleme teknikleri.				
<b>Sosyal Seçmeli Dersler ( 1 adet seçilecek)</b>				
<b>ME495</b>	<b>Makine Mühendisliği Teknik İngilizce I</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Farklı kaynaklardan derlenen makine mühendisliği konularının çevirilerinin yapılması.				
<b>GM437</b>	<b>Toplam Kalite Yönetimi</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Kalite, kalite kontrol ve kalite güvence kavramları. Tasarım ve uygunluk kalitesi. İstatistiksel yöntemler, risk ve tolerans kavramları. Ölçme ve istatistiksel süreç kontrolü. Kontrol sınırları, kontrol şemaları. ISO 9000 ve QS 9000 sistemleri, dış kaynaklama, kıyaslama, Olası Hata ve Hasar Türü Etki Analizi (FMEA), kabul örneklemeleri, güvenilirlik.				
<b>GM439</b>	<b>Dış Ticaret</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Dış ticaret temel kavramları, kambiyo, gümrükleme, uluslararası teslim şekilleri, akreditif, ithalat ve ihracatta yasak olan ürünler, Türkiye'nin uluslararası kredi kuruluşlarıyla ilişkileri ve Dış Ticaret Müsteşarlığı'nın çalışmalarının öğrenilmesi.				

**KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK MİMARLIK FAKÜLTESİ MAKİNE  
MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS İÇERİKLERİ**

<b>GM433</b>	<b>Satış Teknikleri</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Pazarlama Kavramı, Çeşitleri ve bölümlendirmesi, Pazarlama Karması ve Pazarlama Yönetiminin Fonksiyonları, Pazarlamanın Özellikleri, Pazarlama Anlayışındaki Değişim Süreçleri- Modern Pazarlama, Pazarlamayı Etkileyen İşletme dışı Faktörler, Makro ve Mikro Çevre Faktörleri, Pazarlamayı Etkileyen İşletme İçi Faktörler, Pazarlama Bileşenleri, Pazarlama Bileşenleri Stratejileri, Pazarlama Yöneticisinin Görevleri - Stratejik Pazarlama Yönetimi, Pazarlama Fonksiyonları, Pazarlama Organizasyonu, Ürün Seçimi, Ürün Seyri, Geliştirmesi, , Kurumsal Alıcılar ve Satın Alma, Satış Geliştirme Faaliyetleri, Marka, Marka Oluşumu, Marka Bileşenleri, Marka Kimliği ile ilgili Araçlar, Marka Yönetimi, Stratejileri, Reklam, amaçları, çeşitleri ve araçları ve stratejileri.				
<b>TR497</b>	<b>Türk Kültürü (Erasmus)</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
Erasmus öğrenci değişim programı ile bölümümüze gelen öğrencilere Türkçe gramer, okuma ve yazmanın öğretilmesi.				

**KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK MİMARLIK FAKÜLTESİ MAKİNE  
MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS İÇERİKLERİ**

8.Yarıyıl				
Ders Kodu	Ders Adı	T+U	K	AKTS
<b>ME408</b>	<b>Bitirme Projesi II</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
Tasarım Projesi, Makine Mühendisliği Bölümü son sınıf öğrencilerinin öğrenim süreleri boyunca almış oldukları derslerden edindikleri bilgi ve becerileri kullanacakları tasarım ağırlıklı olmak üzere kuramsal, uygulamalı veya deneysel nitelikli bir araştırma, inceleme ya da proje çalışmasıdır.				
<b>ME412</b>	<b>Makine Laboratuvarı II</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Temel mühendislik dersleriyle ilgili uygulama ve hesaplamaların yapılması.				
<b>ME480</b>	<b>Makine Mühendisliği Temel Konuları II</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Öğrencinin ilk 3 yıl almış olduğu derslerden faydalanarak alanıyla ilgili bir sistemi tasarlayarak projelendirmesini				
<b>Teknik Seçmeli Dersler</b>				
<b>ME414</b>	<b>Termik Turbo Makineler</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Sıkıştırılabilir akışkanın bir boyutlu akışı. Ses üstü, ses altı, sonic akış. Lüleler, lülelerdeki akış ve boyutlandırma. Yayıcılar. Turbo makinelerinin genel denklemleri, hız üçgenleri, basınç ve hız diyagramları, güç ve verim ifadeleri. Buhar Türbinleri. Gaz Türbinleri. Merkezkaç ve eksenel vantilatörler, Eksenel ve merkezkaç kompresörler.				
<b>ME432</b>	<b>Makine Tasarımı</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Tasarım Kavramı, Tasarımın Bileşenleri, Tasarımın Aşamalarının, Tasarım Araçlarının Sistematik Olarak Mühendis Adaylarına Aktarılması.				
<b>ME436</b>	<b>Metallerin Şekillendirilmesi</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Metal şekillendirme yöntemleri ve gerilim-dayanım ilişkisi, Plastik deformasyonu etkileyen faktörler, Dislokasyonlar ve mekanik özelliklere etkisi, Deformasyon mekanizmaları, Malzemelerde kırılma türleri ve kırılma mekaniği, Dayanım artırıcı mekanizmalar, Deformasyon esasları, haddeleme, ekstrüzyon, Dövme, boru üretimi, tel ve çubuk tel çekme, derin çekme, metalik saçların şekillendirilmesi.				
<b>ME448</b>	<b>Mühendislik Metrolojisi</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Ölçme ve Kontrolün Önemi ve Gerekliliği, Üretilmiş Ürünlerde Hatalar, Ölçü Aletlerinin Kalibrasyonu, Doğrusal ve Açısal Ölçme, Geometrik Toleranslar ve Ölçülmesi, Yüzey Kalitesi, Yüzey Pürüzlülüğü ve Ölçülmesi, Vidaların ve Dişlilerin Ölçülmesi, Takım Tezgahlarının Doğruluk Testi, Kontrol için Masterlar ve Master Tasarımı, Kalite Güvence Sistemleri: ISO 9000, Kabul Deneyleri ve Tasarımı, Kabul Deneyleri ve Proses Kabiliyet Analizi.				
<b>ME466</b>	<b>Optimizasyon Teknikleri II</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Fonksiyon optimizasyonu ve varyasyonlar hesabı. Lineer programlama ve simpleks yöntemi. Lineer olmayan programlama ve arama teknikleri. Diğer bazı optimizasyon ilkelerine giriş; Dinamik programlama. Pontryagin'in maksimum ilkesi, genetik algoritmalar.				

**KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK MİMARLIK FAKÜLTESİ MAKİNE  
MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS İÇERİKLERİ**

<b>ME494</b>	<b>Enerji Dönüşüm Sistemleri</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Konvansiyonel ve alternatif enerji kaynaklarının genel tanıtımı, enerji dönüşüm sistemlerinin incelenmesi, enerji depolama sistemlerinin incelenmesi, enerji dönüşüm sistemlerinin termodinamik esasları, enerji dönüşüm sistemlerinin performansının değerlendirilmesi.				
<b>ME416</b>	<b>Isıtma ve İklimlendirme</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Isıtma, havalandırma, iklimlendirme gibi çevresel kontrol sistemleri ile aydınlatma ve akustik bilgileri edinmeleri hedeflenir. Örnekler ve alan çalışmalarıyla kullanım konforu ve bütüncül performans kavramları tartışılır.				
<b>ME418</b>	<b>Transport Tekniği</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Giriş. Transport makinelerinin genel çalışma ilkeleri. Transfer sistemlerinin sınıflandırılması. Transfer sistem seçimi. Transfer sistemleri için mekanizmalar. Güç hesabı ve ilkeleri. Konveyörler ve konveyörlerin elemanları. Konveyör tasarımı. Makara ve palanga düzenekleri ve tasarımları. Halatlar ve tamburlar. Kaldırma makineleri ve tasarım ilkeleri. Krenler ve çeşitleri.				
<b>ME450</b>	<b>Metallerin Plastik Şekillendirilmesi</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Elastisite ve plastisitenin temelleri, malzemelerin akma eğrileri ve plastisiteyle ilgili mekanik özellikler, kütleli şekillendirilebilirlik. Plastik şekillendirme işlemlerinin analizi, kütleli şekillendirme yöntemleri, haddeleme, çubuk ve tel çekme, ekstrüzyon, açık kalıpta ve kapalı kalıpta dövme işlemleri. Sac şekillendirme yöntemleri, kesme, bükme germe işlemleri.				
<b>ME458</b>	<b>Akustik ve Gürültü Kontrolü</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Dalga hareketi, dalga denklemi ve çözümü. Akustik impedans, ses yansımaları, ses iletimi ve kayıpları ses algılaması ve gürültü. Duyma mekanizması. Gürültünün ölçümü. Gürültü kontrolünün temel prensipleri. Gürültü kaynağının tespiti. Kaynakta, yolda ve alıcıda gürültü kontrolü. Titreşimler ve gürültü.				
<b>ME460</b>	<b>İstatistik</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Örneklemme dağılımı, istatistiksel kestirim, hipotez testi, basit ve çoklu doğrusal regresyon, deney tasarımı ve bu konuların endüstri sistemleri mühendisliğine uygulamaları.				
<b>ME498</b>	<b>Güneş Enerjisi Uygulamaları</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Güneş Toplayıcılarında Enerji ve Ekserji Dengesi, Güneş Enerjisi ile Havuz Isıtma, Güneş Enerjisi ile Pasif Isıtma, Güneş Enerjisi ile Kurutma, Güneş Enerjisi ile Sera Isıtması, Güneş Enerjisi ile Soğutma, Güneş Enerjisi ile Su Damıtma, Doğrusal ve Parabolik Yoğunlaştırıcılar, Güneş Enerjisi ile Elektrik Üretimi, Güneş Enerjisi Depolama				
<b>ME442</b>	<b>Triboloji</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Tribolojinin Tanımı ve Tarihi, Temel Triboloji Parametreleri (Fiziksel Kavramlar, Yüzey Tabiatı, Yüzey Pürüzlülüğü ve Yüzey Parametreleri), Temel Sürtünme Mekanizmaları ve Sürtünme Teorileri, Yağlama ve Yağlama Rejimleri, Yağlama Teorisi, Viskozite, Yağlama Yağları, Yağ Katkıları ve Görevleri, Yağ Katkılarının Yüzeyde Yaptığı Reaksiyonlar, Aşınma ve Aşınma Mekanizmaları, Tribotest Deney Düzenekleri, Tribolojide Sürtünme ve Aşınma Örnekleri (Motor Tribolojisi, Yataklar, Dişliler, Kesme Aletleri, Tıpta Triboloji, Metal Matriks Kompozitler, Seramik Tribolojisi, Kaplama Tribolojisi, Biotriboloji ve NanoTriboloji).				

**KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK MİMARLIK FAKÜLTESİ MAKİNE  
MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS İÇERİKLERİ**

<b>ME454</b>	<b>Kurutma Teknolojisi</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Kurutmanın Önemi, Kurutma ile İlgili Prensipler, Kurutma Hızı ve Hesaplanması, Kurutma Hızına Etki Eden Faktörler, Kurutma İşleminin Modellenmesi, Kurutulmuş Ürünlerin Yapısında Meydana Gelen Değişmeler, Kurutulmuş Ürünlerde Kalite Kriterleri, Kurutma Yöntemleri ve Sistemleri, Doğal ve Yapay Kurutma, Dondurarak Kurutma.				
<b>ME464</b>	<b>Taşıt Tekniği</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Motorlu taşıt kavramı. Aktarma Organları. Direksiyon Donanımları. Diyagonal hareket ve seyir dinamiği. Hareket Dirençleri ve denklemleri: Hareket sınırları, Hava direnci, İvme direnci ve gücü; Yol-Taşıt Aerodinamiği: Aerodinamik kuvvetler, Hava akış sistemleri, Savrulma ve Yalpa momentlerinin oluşumu, Aerodinamik direnç, Direnç gücü; Doğrusal Taşıt Hareketi: Taşıt tahrik karakteristikleri, Maksimum tahrik kuvveti; Taşıt İvme Yeteneği: İvme sınırı, Viraj dengesi; Frenleme Mekaniği: Fren ve Fren Donanımları, Lastik tekerlekler, Yol lastik ilişkisi, Frenlemede yük transferi.				
<b>ME470</b>	<b>Planet Mekanizmaları</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Genel bilgiler, basit planet mekanizmalarının yapısı, planet mekanizmalarının statiği ve kinematiği, planet mekanizmalarında moment oranı-çevrim oranı ve yapım oranı, planet mekanizmalarında güç ve verim, Planet mekanizmaları için konstrüksiyon bilgileri ve örnekleri.				
<b>ME482</b>	<b>Isı Değiştirici Dizaynı</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Isı değiştiricisi tipleri ve özellikleri. Isı değiştiricilerinin sınıflandırılması. Isı değiştiricilerin analizinde kullanılan metodlar: Isı değiştiricisi etkinliği-geçiş birimi sayısı, logaritmik ortalama sıcaklık farkı, sıcaklık etkinliği-soğuk tarafın akışkan değişkenlerine bağlı geçiş birimi sayısı, sıcaklık farkları oranı-sıcaklık etkinliği yöntemleri. Isı değiştiricilerinde basınç kaybı ve pompalama gücü. Isı değiştiricilerinde kirlenme. Kompak ısı değiştiricileri. Isı değiştiricisi uygulamaları; yoğuşturucular, buharlaştırıcılar, ısıtıcılar, ekonomizörler ve soğutma kuleleri. Rejenaratör tipleri ve hesaplamaları				
<b>ME484</b>	<b>Geleneksel Olmayan İşleme Prosesleri</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Geleneksel olmayan işleme süreçlerine giriş. Geleneksel olmayan işlemlerin kullanılan enerjiye bağlı olarak sınıflandırılması. Talaş kaldırma mekanizmaları, malzeme şekillendirmede ve bu işlemlerde kullanılan işlem parametreleri. Geleneksel olmayan imalat alanları. Mekanik enerji süreçleri: Ultrasonik işleme, aşındırıcı su jeti işleme ve su jeti ile işleme. Elektrokimyasal enerji süreçleri: Elektrokimyasal işleme, elektrokimyasal taşlama, elektrokimyasal honlama. Kimyasal enerji süreçleri: Kimyasal işleme. Termal enerji süreçleri: elektroerozyon işleme (EDM), tel elektroerozyon işleme, lazer işleme ve plazma ile işleme.				
<b>ME456</b>	<b>Tesisat Tekniği</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Tesisat çeşitleri, kanalizasyon, sıhhi tesisat gereçleri, havalandırma sistemleri, iklimlendirme istemleri, bakım ve onarım işlemleri.				

**KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK MİMARLIK FAKÜLTESİ MAKİNE  
MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS İÇERİKLERİ**

<b>ME472</b>	<b>Hasar Analizi</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Giriş. Malzemelerin mekanik davranışları. Teknolojik hatalar. Mikro kırılma mekanizmaları. Aşınma, korozyon ve oksitlenme. Hasar analiz çalışmaları.				
<b>ME474</b>	<b>Mekanizmaların Kinematik Sentezi</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Kinematik senteze giriş. Temel çubuk mekanizmalarının tasarımı: Grashof Teoremi, optimum bağlama açısı, kol-sarkaç ve krank-biyel mekanizmaları. İki, üç ve dört konum sentezi: grafik ve analitik metotlar, kompleks sayılarla modelleme, Freudenstein denklemi uygulamaları. Kol açılarının korelasyonu. Güncel uygulama örnekleri.				
<b>ME486</b>	<b>Kompozit Malzemeler</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Kompozit Malzemeler, Tanımı ve Önemi, Sınıflandırılması, Takviye Malzemeleri ve Matris Malzemeleri, Takviye Malzemeleri-Matris Ara yüzeyi İlişkisi ve Önemi, Ara yüzey Etkileşimi, Diğer Malzemelerle Karşılaştırılması, Metal Matrisli Kompozit Malzemelerin Üretimi, Özellikleri ve Kullanım Alanları, Plastik Matrisli Kompozit Malzemelerin Üretimi, Özellikleri ve Kullanım Alanları, Seramik Matrisli Kompozit Malzemelerin Üretimi, Özellikleri ve Kullanım Alanları, Kompozit Malzemelerin Korozyon Davranışı ve Muayene Yöntemleri,				
<b>ME488</b>	<b>Akışkan Güç Kontrolü</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Hidrolik tahrik (Giriş), oransal ve servovalfler, hidrolik sistemlerin dinamik özellikleri, hidrolik sistemlerin modellenmesi, hidrolik sistemlerin kontrolü, uygulamalar.				
<b>ME490</b>	<b>Bilgisayar Destekli Üretim</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
CIM'e Giriş; CAD Sistemleri; Bilgisayar Destekli Grafikselleştirme; CAM (Computer Aided Manufacturing) Sistemleri; CAPP (Computer Aided Process Planning) Sistemleri; CAM programında Torna Tezgahı için takım yolları oluşturarak G ve M kodlarını çıkarma. CAM programında 2.5 eksen ve 3 eksen Dik İşlem (Freze) Tezgahı için takım yolları oluşturarak G ve M kodlarını çıkarma.				
<b>ME438</b>	<b>Enerji Ekonomisi</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Enerji Ekonomisine Giriş/Termik Tesislerin Performans ve İşletme Karakteristikleri/Katı, Sıvı ve Gaz Yakıtlarda Yanma/Enerji Ekonomisinde Optimum Bulma Yöntemleri/Enerji Üretim Maliyeti Hesabı				
<b>Sosyal Seçmeli Ders</b>				
<b>ME496</b>	<b>Makine Mühendisliği Teknik İngilizce II</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Farklı kaynaklardan derlenen makine mühendisliği konularının çevirilerinin yapılması.				
<b>GM402</b>	<b>Ekonomi</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Ekonomiye giriş, ekonomik düşünceler, ekonomi biliminin tanımı ve diğer bilimlerle ilgisi, Ekonomik sistemler, nüfus meseleleri ve ekonomik büyüme, Fiyat mekanizmasının işleyişi, arz-talep kanunları ve ekonomik karar birimleri, Üretim, üretim maliyetleri ve üretim faktörleri, tabiat, emek, sermaye, Teşebbüs ve türleri, İşgücü ve işsizlik sorunları, uluslar arası iş gücü akımları, Bankalar ve para, enflasyon, deflasyon ve devalüasyon, Yabancı sermaye, çok uluslu şirketler, Ticaret borsaları, Elektronik ticaret.				

**KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK MİMARLIK FAKÜLTESİ MAKİNE  
MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS İÇERİKLERİ**

<b>GM430</b>	<b>Fabrika Organizasyonu</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Sistem, üretim sistemi ve fabrika kavramları. Fabrikanın kuruluş yerinin seçimi: Bölge seçimi, yöre ve konum seçimi, kuruluş yeri seçimini etkileyen faktörler ve seçimde kullanılan yöntemler. İş yeri düzeni ve malzeme akışı: İş yeri düzeni planlamasının amaçları, fabrika binası, iş akışı tipleri, iş yeri düzen tipleri, işe göre düzenleme, akışa göre düzenleme, hücresel düzenleme, değişmez pozisyonlara göre düzenleme. Malzeme akış sistemleri: AGVS, konveyörler, robotlar. Malzeme stoklama ve depolama sistemleri: AS/RS, ara stokları. Fabrika organizasyonunda alternatif çözümler arasında seçim yapabilmek için kullanılan faktörler ve yöntemler, üretim sistemleri, maliyet hesaplamaları, tezgah seçimi, işyeri düzeni seçimi, programlanmış işyeri düzeni algoritmaları, malzeme akış, stoklama ve depolama sistemi seçimi.				
<b>GM434</b>	<b>İşletme Mühendisliği</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
İşletmenin temel kavramları, işletmenin çevre ile ilişkileri, işletme etiği, işletmelerin sınıflandırılması, işletmenin kuruluş çalışmaları, işletmelerde büyüme modelleri ve kapasite türleri, yönetim ve organizasyon işlevi, finansman işlevi, üretim işlevi, pazarlama işlevi, insan kaynakları işlevi, araştırma ve geliştirme işlevi, halkla ilişkiler işlevi, muhasebe işlevi.				
<b>TR498</b>	<b>Türk Medeniyeti (Erasmus)</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
Türk Kültür Tarihinin gelişim evreleri, geçmişten günümüze Türk Devletleri ve toplumlarının siyasi ve toplumsal tarihleri; Türklerin İslamiyet'i kabulü, kültürde ve uygarlık alanındaki gelişim evreleri ile felsefe, bilim, edebiyat, güzel sanatlar ve imar faaliyetleri arasındaki ilişkiler. Türklerin anayurdu Orta Asya'dan göçler; Türklerin İslam Dinini kabulü; İslam Dini etkisinde Türk kültürü ve uygarlığı; Selçuklu ve Osmanlı tarihi ve uygarlığı; Balkan ve I. Dünya Savaşı ve sonuçları.				

**MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ LİSANS PROGRAMINDA ALINMASI GEREKEN  
DERSLERİN TOPLAM DERS SAATLERİ VE KREDİLERİ**

	<b>TEORİK DERS SAATİ</b>	<b>PRATİK DERS SAATİ</b>	<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>	<b>TOPLAM DERS KREDİSİ</b>	<b>TOPLAM AKTS KREDİSİ</b>
<b>GENEL TOPLAM</b>	<b>163</b>	<b>14</b>	<b>177</b>	<b>163</b>	<b>240</b>

**Makine Mühendisliği Lisans Programı Toplam en az 163 KSU kredidir.**

**Makine Mühendisliği Lisans Programı Toplam 240 AKTS kredidir.**

**Sosyal Seçmeli dersler ihtiyaç durumunda farklı bölümlerden alınabilir**