

METALURJİ PROGRAMI

DERS İÇERİKLERİ

2017 / 2018 EĞİTİM ÖĞRETİM DÖNEMİ

1. SINIF 1. YARIYIL

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teori	Uygulama	Kredi	AKTS
101	TÜRK DİLİ-I	2	0	2	2
DERSİN İÇERİĞİ	1. Dilin Tanımı, özellikleri, dil-ulus, dil-düşünce ve dil-kültür ilişkisi. 2. Yeryüzündeki diller, Türk dilinin bu diller arasındaki yeri ve tarihsel gelişimi. 3. Atatürk'ün dil devrimi, dil anlayışı, dil çalışmaları. 4. Türk dilinin ses özellikleri, ses olayları. 5. Yazım kuralları ve uygulaması. 6. Noktalama işaretleri ve uygulaması. 7. Sözcük bilgisi, kök-ek ve gövde, yapım ekleri, çekim ekleri, sözcük türetme yolları.				

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teori	Uygulama	Kredi	AKTS
102	ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ-I	2	0	2	2
DERSİN İÇERİĞİ	Devrimlerin fikri yönü, Osmanlı Devletinin çöküş nedenleri, Osmanlı devletinin sosyal ve toprak durumu, Sanat ve ticaret, Osmanlı devletinde çöküşü önlemeye çalışan fikir akımları ve yenileşme denemeleri, Lale devri, Tanzimat devri, Meşrutiyet devri, Fikri akımları.				

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teori	Uygulama	Kredi	AKTS
103	YABANCI DİL-I	4	0	4	4
DERSİN İÇERİĞİ	Bu derste basit ve bileşik cümle yapılar, günlük iletişimde kullanılan basit ve bileşik cümleler, basit ve bileşik cümlelerden oluşan bir metin / diyalogda geçen sözcüklerin anlamları ve dildeki yapı, işlev ve kavramları doğru olarak kullanabilme verilmektedir				

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teori	Uygulama	Kredi	AKTS
105	BİLGİSAYAR-1	1	1	1,5	2
DERSİN İÇERİĞİ	Donanım, işletim sistemleri, internet uygulamaları				

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teori	Uygulama	Kredi	AKTS
107	MATEMATİK	2	1	2,5	3
DERSİN İÇERİĞİ	Cebirin temel kural ve notasyonlarının, Trigonometri ve geometri konularından temel kural ve formüllerin tanıtımı, Alan ve hacim hesapları, İstatistik, Pratik problem çözümleri ve diğer uygulamalar.				

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teori	Uygulama	Kredi	AKTS
109	KİMYA	2	0	2	2
DERSİN İÇERİĞİ	Genel olarak kimya öğrenimine temel teşkil eden konuların incelenmesi: Kimyada temel kanunlar, atomun yapısı, periyodik sistem, kimyasal hesaplamalar, kimyasal bağ modelleri, gaz modelleri, sıvılar, katılar, çözeltiler				

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teori	Uygulama	Kredi	AKTS
111	METALURJİYE GİRİŞ	2	0	2	2
DERSİN İÇERİĞİ	Metalurjiye , sınıflandırılması üretim metalurjisibökümleri demir çelik üretimi yüksek fırın ham demir ve çelik üretimi.Demirdışımetal üretimi yurdumuzda üretilen demir dışı metaller cevherleri. Bakır, çinko, kurşun, ve aliminyummetalurjisi.Dökümmetalurjisi, kalıp –maça malzemeleri döküm ürünleri.Döküm yöntemleri. Mekanik metalurji. Malzeme bilimi, seramik, plastik ve kompozit malzemeler				

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teori	Uygulama	Kredi	AKTS
113	MALZEME-I	2	0	2	2
DERSİN İÇERİĞİ	Metalurji bilim dalının tanıtımı, Metalurji sanayi, Metalurji ve malzeme bilim dalının konuları, Malzeme muayene laboratuvarı, Test yöntemleri, Mühendislik malzemeleri, Metal, seramik ve polimerler, Kristal yapıları, Malzemelerin özellikleri				

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teori	Uygulama	Kredi	AKTS
115	STATİK VE MUKAVEMET	2	1	2,5	4
DERSİN İÇERİĞİ	Maddesel Noktanın ve Katı Cismin Statiği, Mesnet Tepkileri, Kafes Sistemleri, Atalet Momentleri, Gerilme ve Şekil Değişimleri ve Aralarındaki İlişkiler, Normal Kuvvet ve Tek Eksenli Gerilme Hali, Termal Gerilmeler, Burulma, Eğilme, Bileşik Mukavemet Hali, İki ve Üç Eksenli Gerilme Hali, Akma Kriterleri				

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teori	Uygulama	Kredi	AKTS
117	ÜNİVERSİTE YAŞAMINA GEÇİŞ	1	0	1	1
DERSİN İÇERİĞİ	Üniversite kavramı ve anlayışı hakkında genel bilgilendirme, Üniversitedeki ulusal ve uluslar arası olanaklar ve eğitim konuları hakkında bilgilendirme, Öğrencileri üniversite yaşamına ilişkin yönetmelik ve yönergeler konusunda bilgilendirme, Öğrencilerin çeşitli bilimsel, kültürel, sanatsal ve sportif etkinliklere katılımını sağlama.				

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teori	Uygulama	Kredi	AKTS
121	YÖNLENDİRİLMİŞ ÇALIŞMA-I	0	4	4	4
DERSİN İÇERİĞİ	Çekme Deneyi,Basma Deneyi, Genel Teorik Anlatım, Sertlik Deneyi, Metalografik numune hazırlama ve metal mikroskobu kullanma.				

1.SINIF 2.YARIYIL

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teori	Uygulama	Kredi	AKTS
92	TÜRK DİLİ-II	2	0	2	2
DERSİN İÇERİĞİ	Sözcük ve anlamı, anlamları yönünden sözcükler, sözcüklerin gerçek, yan ve mecaz anlamları, deyimler, ikilemeler, terimler. Dil yanlışları, Türk dilinin cümle yapısı, cümle öğeleri, cümle çözümlenmeleri, yazılı anlatım türleri, tebliğ, tutanak, rapor örnekleri, dilekçe, iş mektubu ve özgeçmiş örnekleri, tartışma ve çeşitleri				

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teori	Uygulama	Kredi	AKTS
94	ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ-II	2	0	2	2
DERSİN İÇERİĞİ	Doğu (şark) sorunu, Trablus ve Balkan savaşları, Birinci Dünya savaşı ve cephele, Mondros mütakeresi, Milli ve azınlık dernekleri, Yeni Türk Devletinin kuruluşu, Mustafa Kemal'in Samsun'a çıkışı, Amasya Tamimi, Erzurum ve Sivas kongreleri, Son Osmanlı Meclisi ve Misak-ı Milli				

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teori	Uygulama	Kredi	AKTS
96	YABANCI DİL-II	4	0	4	4
DERSİN İÇERİĞİ	Bu derste öğrenciler, İngilizceye ilişkin temel gramer (dilbilgisi) bilgilerini edinirler. Sistematik bir şekilde yabancı dil eğitiminin verildiği bu derslerde öğrencilerin, dil öğretiminin temel unsurlarından konuşma, yazma, okuma ve dinleme becerileri geliştirilir. Öğrencilerin İngilizce bilgisi düzeylerini geliştirmek adına uygulamaya konulan bu derslerde öğrenciler, günlük hayatlarında kullanabilecekleri yabancı dilin yanı sıra, akademik metinleri anlamak için gereken yabancı dil temellerini de oluştururlar.				

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teori	Uygulama	Kredi	AKTS
104	BİLGİSAYAR- II	1	1	1,5	2
DERSİN İÇERİĞİ	Bilgisayar teknolojilerindeki hızlı ilerlemeler sonucu; bilgisayar destekli tasarımdan (CAD) başlayıp, günümüzde mühendislik analizlerini (CAE) yapabilecek düzeydeki gelişmiş yazılımların eklenmesiyle bu teknolojiler, tüm mühendislik araştırma ve uygulamalarında yoğun olarak kullanılmaya başlanmıştır.Yapısal, ısısal, akış ve akışkanlık, elektriksel ve elektromanyetik, titreşime bağlı, dinamik vb. gibi fiziksel olayların bilgisayar ortamında tasarımı ve benzetimi, problemlerin çözümünde geniş ufuklar açmakta ve mühendislik çözüm için etkin yöntemlerin geliştirilmesine olanak sağlamaktadır. Ders, Sonlu Elemanlar Yöntemi ve teknolojilerinin temelleri, bilgisayar destekli				

	tasarım ve çizim biçimleri, mühendislik analizleri ile Metalurji ve Malzeme Mühendisliğindeki uygulamaları hakkında bilgiler kazandırmayı amaçlamaktadır.
--	---

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teori	Uygulama	Kredi	AKTS
106	MALZEME-II	2	0	2	3
DERSİN İÇERİĞİ	Termodinamik kanunları, Faz diyagramları, Tekli, ikili ve üçlü sistemler, Faz dönüşümleri, Termik analiz cihazları, Katılma, Segregasyonlar, Metaller ve standartları, Seramikler, Polimerler ve kompozit malzemeler				

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teori	Uygulama	Kredi	AKTS
108	CEVHER HAZIRLAMA	2	1	2,5	4
DERSİN İÇERİĞİ	Cevher hazırlama ile ilgili terimler / Numune alma ve özelliklerinin tesbiti / Ufalamanın temel prensipleri ve ufalama kanunları / Serbestleşme ve saptanması / Tane boyut analizi ve değerlendirilmesi / Endüstriyel sınıflandırmanın kontrolü ve değerlendirilmesi / Zenginleştirme işlemlerinin kontrolü ve değerlendirilmesi / Cevher hazırlamada depolama ve aktarma işlemleri				

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teori	Uygulama	Kredi	AKTS
110	SERAMİK MALZEMELER	2	0	2	2
DERSİN İÇERİĞİ	Seramik malzemeler ve sınıflandırılması, genel özellikleri seramiklerin yapısı kulanı alanları Türkiye de Seramik sanayi seramiklerin üretim yöntemleri, Kuru presleme ,enjeksiyonlakalıplama,silip-boşaltma döküm, dolu döküm, ekstrüzyonizostatik presleme eriterek döküm yöntemleri. Seramik hammaddeler, kil-su sistemi ve özellikleri, kurutma ve pişirme, ileri teknoloji seramikleri.Camlar ve üretim yöntemleri, özellikleri. Çimentolar, curuflar, aşındırıcılar,emayeleme ve glazür.				

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teori	Uygulama	Kredi	AKTS
112	POLİMERİK MALZEMELER	2	0	2	2
DERSİN İÇERİĞİ	Giriş ve Polimerlerin Sınıflandırılması, Temel Polimerizasyon Reaksiyonları, Polimerlerin Sentezi, Polimerizasyon Derecesi ve Molekül Ağırlıkları, Polimerlerin Kimyasal ve Fiziksel Yapıları ve Özellikleri, Polimerlerin Isıl Davranışları, Mekanik Özellikleri ve Sıcaklığın Etkisi Amorf ve Kristal Yapılı Polimerler, Çapraz Bağlı Polimerler, Ticari Plastik ve Kauçuk Malzemeler, Polimerlerin Şekillendirilmesi, Mühendislik Polimerleri ve İleri Polimer Teknolojileri				

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teori	Uygulama	Kredi	AKTS
116	ÖLÇME BİLGİSİ	2	0	2	2
DERSİN İÇERİĞİ	Ölçü aletleri,poligon,alanhesabı,basit ölçü yöntemleri				

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teori	Uygulama	Kredi	AKTS
118	YÖNLENDİRİLMİŞ ÇALIŞMA-II	0	4	4	4
DERSİN İÇERİĞİ	Yorulma deneyinin yapılmasını öğrenebilir.Sürünmeye deneyinin yapılmasını öğrenebilir.Darbe deneyinin yapılmasını öğrenebilir.Aşınma deneyinin yapılmasını öğrenebilir.Çeliklerinin su alma derinliğinin tespitinde kullanılan Jominy deneyinin yapılmasını öğrenebilir.Yorulma deneyinin yapılmasını öğrenebilir.Sürünmeye deneyinin yapılmasını öğrenebilir.Darbe deneyinin yapılmasını öğrenebilir.Aşınma deneyinin yapılmasını öğrenebilir.Çeliklerinin su alma derinliğinin tespitinde kullanılan Jominy deneyinin yapılmasını öğrenebilir.				

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teori	Uygulama	Kredi	AKTS
120	TEKNİK RESİM	2	1	2,5	3
DERSİN İÇERİĞİ	Süreçe geniş açıdan bakabilme.Sorun çözme becerisini kazanabilme.Süreç içerisinde dikkatli,titiz ve üretkenlik gibi özellikleri kazanabilme.Mühendis ile aynı dili konuşabilme.Süreçe geniş açıdan bakabilme.Sorun çözme becerisini kazanabilme.Süreç içerisinde dikkatli,titiz ve üretkenlik gibi özellikleri kazanabilme.Mühendis ile aynı dili konuşabilme.				

2.SINIF 1.YARIYIL

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teori	Uygulama	Kredi	AKTS
201	KOMPOZİT MALZEMELER	2	0	2	2
DERSİN İÇERİĞİ	Dersin temel hedefi, kompozit malzemeleri genel olarak tanıtmak, sınıflandırmak, Taneli kompozitleri ve özelliklerini öğretmek, Taneli kompozit malzeme olarak betonun bazı özelliklerinin belirlenmesi ve irdelenmesi, Liflerle donatılı kompozitlerin tanıtılması, Liflerle donatılı kompozit malzeme olarak "liflerle ve tellerle donatılı beton" ve ferrocementin tanıtılması, liflerle donatılı kompozitlerin yapıda kullanımının uygulanması.				

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teori	Uygulama	Kredi	AKTS
203	KOROZYON	2	2	3	6
DERSİN İÇERİĞİ	Korozyonun tanımı ve önemi. Korozyonun sınıflandırılması, Elektro kimyasal korozyonun termodinamik ve kinetik ilkeleri, pasifleşme, korozyon türleri (tekdüze korozyon, oyuklanma, aralık, galvanik korozyon, mekanik etkilerle birlikte gelişen korozyon türleri, ortam hareketi ile hızlanan korozyon türleri). Metal ve alaşımlarının metalurjik yapıları ile ilgili korozyon türleri. Korozif ortamlar (atmosferik ortam, toprak altı, deniz suyu, tatlı sular, beton, yüksek sıcaklık, gaz ve sıvı ortamlar). Değişik metal ve alaşımlarının korozyonu. Korozyona dayanıklı malzeme seçimi ilkeleri. Korozyondan korunmanın ilkeleri. (metal ve alaşımlarla ilgili, ara yüzey ile ilgili, ortam ile ilgili önlemler)				

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teori	Uygulama	Kredi	AKTS
205	ÇELİKLER VE ISIL İŞLEMLER	2	2	3	6
DERSİN İÇERİĞİ	Metaller uygulanan ısı işlemler, yüzey sertleştirme ve sıcaklıklarının ölçülmesi ile ilgili bilgi becerilerin verildiği derstir.				

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teori	Uygulama	Kredi	AKTS
207	DEMİR-ÇELİK ÜRETİM TEKNOLOJİSİ	2	1	2,5	4
DERSİN İÇERİĞİ	Dünyada ve Türkiye’de Demir-Çelik Sanayii, Ham Demir Üretiminde Kullanılan Hammaddeler ve Ön İşlemleri, Cevher Zenginleştirme, Demir Cevherlerinin ve Konsantrelerinin Sinterlenmesi ve Peletlenmesi, Demir Cevherlerinin Karakterizasyonu, Metalurjik Kok Üretimi, ve Özellikleri, Yüksek Fırında Sıvı Ham Demir Üretimi, Yüksek Fırın ve Tesisleri, Yüksek Fırında Oluşan Kimyasal Reaksiyonlar, Yüksek Fırında Verim Artırıcı Önlemler, Şarj Hesaplamaları, Çelik Üretimi, Çelik Üretiminin Tarihsel Gelişimi Bessemer, Thomas Konverterleri, Siemens-Martin Yöntemi Temel Prensipleri ve Oluşum Reaksiyonları, Oksijen Konverterleri ile Çelik Üretimi ve Yeni Gelişmeler, Elektrik Ark Fırını ile Çelik Üretiminin Prensipleri, Çeliklerin Deoksidasyonu, Alaşım İlaveleri , Demir-Çelik Üretiminde Alternatif Yöntemler, Pota Metalurjisi ve Yeni Teknolojiler.				

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teori	Uygulama	Kredi	AKTS
211	REFRAKTERLER VE ENDÜSTRİ FIRINLARI	2	0	2	2
DERSİN İÇERİĞİ	Refrakter Malzemeleri Ve Genel Özellikleri. Silika, Mağnezit, Dolomit, Krom Ve Krom-MağnezitAlumina-Silikat Refrakterleri Üretim Yöntemleri Ve Özellikleri. MonolitikRefrakterler, İzolasyon Refrakterleri. Fırınların Teknolojik Ve Dizayn Açısından Sınıflandırılması. Fırın Yapı Malzemeleri Ve Yakıtları, Metal Ergitme Fırınları, Metal Isıtma Fırınları, Seramik Fırınları, Metal Kaplama Fırınları, Demir-Çelik Ve Demir-Dışı Metallerin Üretim Endüstrisinde Kullanılan Fırınlar. Alüminyum Alaşımları, Çinko Alaşımları, Magnezyum Alaşımları, Bakır Esaslı Alaşımlar Ve Demir Grubu Alaşımların Ergitilmesinde Kullanılan Fırınlar. Fırınlarının Seçiminde Göz Önünde Bulundurululan Kriterler.				

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teori	Uygulama	Kredi	AKTS
213	MEKANİK METALURJİ-I	2	0	2	2
DERSİN İÇERİĞİ	Metallerin şekillendirilmeleri; Deformasyon türleri (Elastik-Plastik), deformasyona etki eden faktörler, plastik deformasyon, mikromekaniği, kayma, kritik kayma gerilmesi, kritik kayma gerilmesini belirleyen faktörler, Dislokasyonlar ve temel özellikleri, tek ve çok kristalli malzemelerde deformasyon, tane boyu-tunun, alaşım elementlerinin, ikinci fazların (fiber-leşme) ve faz dönüşümlerinin deformasyona etkileri, deformasyon pekleşmesi, homojen ve homojen olma-yan deformasyon ve kopmanın oluşumu, yüksek sıcaklıklarda metal ve alaşımlarının mekanik davranımı ve deformasyon.				

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teori	Uygulama	Kredi	AKTS
215	YÖNLENDİRİLMİŞ ÇALIŞMA-III	0	4	4	4
DERSİN İÇERİĞİ	Öğrencilerin derslerde aldıkları bilgilerin, endüstriyel uygulamalarını belirli bir proje tarzında hazırlamaları ve bunları sunmalarına yönelik yapılan çalışmalarını kapsar.				

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teori	Uygulama	Kredi	AKTS
219	TOPLUMA HİZMET UYGULAMALARI	1	0	1	1
DERSİN İÇERİĞİ	Topluma karşı sorumluluk duygusu geliştirebilme.Yaşanılan çevrenin sorunlarına duyarlılığı arttırabilme.Girişimcilik ve inisiyatif alma kapasitesini arttırabilme.Üniversiteye ve topluma aidiyet duygularını geliştirebilme.Topluma karşı sorumluluk duygusu geliştirebilme.Yaşanılan çevrenin sorunlarına duyarlılığı arttırabilme.Girişimcilik ve inisiyatif alma kapasitesini arttırabilme.Üniversiteye ve topluma aidiyet duygularını geliştirebilme.				

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teori	Uygulama	Kredi	AKTS
221	BİLGİSAYAR DESTEKLİ TASARIM	2	1	2,5	5
DERSİN İÇERİĞİ	Bilgisayar teknolojilerindeki hızlı ilerlemeler sonucu; bilgisayar destekli tasarımdan (CAD) başlayıp, günümüzde mühendislik analizlerini (CAE) yapabilecek düzeydeki gelişmiş yazılımların eklenmesiyle bu teknolojiler, tüm mühendislik araştırma ve uygulamalarında yoğun olarak kullanılmaya başlanmıştır.Yapısal, ısısal, akış ve akışkanlık, elektriksel ve elektromanyetik, titreşime bağlı, dinamik vb. gibi fiziksel olayların bilgisayar ortamında tasarımı ve benzetimi, problemlerin çözümünde geniş ufuklar açmakta ve mühendislik çözüm için etkin yöntemlerin geliştirilmesine olanak sağlamaktadır. Ders, Sonlu Elemanlar Yöntemi ve teknolojilerinin temelleri, bilgisayar destekli tasarım ve çizim biçimleri, mühendislik analizleri ile Metalurji ve Malzeme Mühendisliğindeki uygulamaları hakkında bilgiler kazandırmayı amaçlamaktadır.				

2.SINIF 2.YARIYIL

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teori	Uygulama	Kredi	AKTS
202	KALİTE KONTROL VE STANDARTLARI	2	0	2	2
DERSİN İÇERİĞİ	Standardizasyon, kalite ve kalite kavramları, kalite güvence mesleki standartlar.				

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teori	Uygulama	Kredi	AKTS
204	İŞ HUKUKU	2	0	2	2
DERSİN İÇERİĞİ	Çalışma hayatını düzenleyen kanunlar ve buna bağlı hukuksal düzenlemeler.				

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teori	Uygulama	Kredi	AKTS
206	İŞ GÜVENLİĞİ	2	0	2	2
DERSİN İÇERİĞİ	İş Sağlığı ve İş Güvenliği alanında çıkarılması düşünülen yeni yasa tasarısında işçilerin yanın sıra devlet memurları ve bağımsız çalışanlarında kapsama alınması, yeni tasarıyla getirilen diğer yenilikler ve mevcut yasal düzenlemelerin ayrıntılı olarak incelenmesi. Örneğin; işverenin sorumluluğu, iş güvenliği ile görevli mühendis veya teknik elemanların çalıştırılması, işyeri hekimi çalıştırma yükümlülüğü vb.				

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teori	Uygulama	Kredi	AKTS
208	DEMİR DIŞI METALLERİN ÜRETİMİ	2	1	2,5	4
DERSİN İÇERİĞİ	Türkiye'de üretilen veya üretim potansiyeli olan Cu, Pb, Zn, Cd, Cr, W, Hg, Al, Sb, Mo, Au, Ag ve Pt gibi metallerin tarihçeleri, fiziksel ve kimyasal özellikleri, alaşımları, standartları, hammadde kaynakları, Dünya ve Türkiye üretim / tüketim değerleri, kullanım alanları, birincil ve ikincil kaynaklardan üretim ve rafinasyon teknikleri, proses akım şemaları, metal ve bileşiklerin fizikokimyasal özellikleri göz önünde bulundurularak proses seçimi yapılması ve prosesin seçilme nedenlerinin karşılaştırmalı olarak anlatılması; üretim proseslerinde kullanılan fırınlar, konvertörler, liç, sedimentasyon, sementasyon, destilasyon ve elektroliz reaktör ve ekipmanların seçimi, bu seçimin proses akım şeması içinde uygunluk ve kapasite açısından gerekçelendirilmesi.				

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teori	Uygulama	Kredi	AKTS
210	TALAŞLI İMALAT	1	1	1,5	4
DERSİN İÇERİĞİ	Kesici takım malzemeleri, özellikleri, standartları, kesici takım geometrisi, Talaşlı imalatın temel esasları, Metal kesme işlemleri, Frezeleme ve Freze tezgahları, Talaşlama ve Tezgahları, Tornalama, Delik Delme İşlemleri, Talaşlı İmalatta Yardımcı Elemanlar (mengene ve Eğeler), Tesviye İşlemleri ve Planya, Kılavuz ve Pafta Çekme.				

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teori	Uygulama	Kredi	AKTS
212	MEKANİK METALURJİ-II	2	0	2	4
DERSİN İÇERİĞİ	Metallerin şekillendirilmeleri; Deformasyon türleri (Elastik-Plastik), deformasyona etki eden faktörler, plastik deformasyon, mikromekaniği, kayma, kritik kayma gerilmesi, kritik kayma gerilmesini belirleyen faktörler, Dislokasyonlar ve temel özellikleri, tek ve çok kristalli malzemelerde deformasyon, tane boyu-tunun, alaşım elementlerinin, ikinci fazların (fiber-leşme) ve faz dönüşümlerinin deformasyona etkileri, deformasyon pekleşmesi, homojen ve homojen olma-yan deformasyon ve kopmanın oluşumu, yüksek sı-caklıklarda metal ve alaşımlarının mekanik davranımı ve deformasyon.				

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teori	Uygulama	Kredi	AKTS
214	BİRLEŞTİRME TEKNOLOJİSİ	2	1	2,5	4
DERSİN İÇERİĞİ	Birleştirme yöntemlerinin sınıflandırılması, malzemelerin birleştirilme nedenleri. Kaynak yöntemleri ve sınıflandırılması, kaynak makinaları, elektrotları, basınç ve ergitme kaynak yöntemleri. Laser ve oksijenle kesme. Lehimleme ve lehim alaşımları, kullanım alanları. Perçinleme, yapıştırma. Özel birleştirme yöntemleri; difüzyonla, sürtünmeyle, şok patlama ile birleştirme.				

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teori	Uygulama	Kredi	AKTS
216	YÖNLENDİRİLMİŞ ÇALIŞMA-IV	0	4	4	4
DERSİN İÇERİĞİ	Öğrencilerin derslerde aldıkları bilgilerin, endüstriyel uygulamalarını belirli bir proje tarzında hazırlamaları ve bunları sunmalarına yönelik yapılan çalışmalarını kapsar.				

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teori	Uygulama	Kredi	AKTS
218	DÖKÜM PRENSİPLERİ VE TEKNOLOJİSİ	2	2	3	4
DERSİN İÇERİĞİ	Katılaşma, Homojen ve Heterojen Çekirdeklenme, Tane Küçültme ve Modifikasyon Yöntemleri, Saf Metallerde ve Alaşımlarda Katılaşma ve Büyüme, Gerçek Bir Dökümün Katılaşması, Katılaşmada Isı Akışı, Katılaşma Hızı, Besleyici Hesapları, Besleme Mesafesi, Yolluk Dizaynı, Sıvı Metal Akışkanlığı ve Sıcak Yırılma, Metallerde Gazlar, Döküm Dizayn Prensipleri, Modeller, Kalıp Kumları, Maçalar, Kum Kalıba Döküm Yöntemi, Metal Kalıba Döküm ve Basınçlı Döküm Yöntemleri, Kabuk Kalıba Döküm, Hassas Döküm, Alçı Kalıba Döküm, Seramik Kalıba Döküm, Dolu Kalıba Döküm, Dövme Döküm, Yeni Geliştirilen Döküm Yöntemleri, Sürekli Döküm Yöntemi, Dökümde Bitirme İşlemleri, Döküm Deneyleri, Ergitme Fırınları, Kupol Fırınları ve Çalıştırılması, Gri, Temper ve Küresel Grafitli Dökme Demirlerin Üretimi ve Özellikleri, Demir Dışı Metal ve Alaşımların Dökümü. Döküm Hataları ve Önlenmesi.				