



DERS İÇERİKLERİ

91101	Türk Dili I	Türü	Teori	Uygulama	AKTS	DÖNEM	1
		Zorunlu	2	0	2		
AMACI	Dilin özelliklerini ve sosyal hayattaki yerini kavratmak; Türkçenin tarihî dönemlerini öğretmek; Türkçenin ses ve şekil yapısını kavratıp, imlâ-noktalama işaretlerinin yerinde kullanılmasını sağlamak; anlam ve görevleri bakımında kelimeleri öğretmek; topluluk önünde sunum yapabilme becerisini kazandırmaktır.					DÖNEM	1
İÇERİĞİ	Dilin tanımı, millet hayatındaki yeri; Türk dilinin tarihi devreleri, bugünkü durumu ve yayılma alanı; Türkiye Türkçesinin ses özellikleri, şekil bilgisi, kelime çeşitleri, özellikleri ve kullanılışları; imlâ kuralları, noktalama işaretleri, bunların uygulaması; yazılı anlatımda dikkat edilecek hususlar ve paragraf oluşturma çalışmaları.					SINIF	1

91103	Atatürk İlke Ve İnkılap Tarihi I	Türü	Teori	Uygulama	AKTS	DÖNEM	1
		Zorunlu	2	0	2		
AMACI	Dersin amacı ve gerekçesi; Gençlerimizin Türk Bağımsızlık Savaşı, Atatürk İnkılapları ve İlkeleri, Atatürkçü düşünce, Türkiye Cumhuriyeti Tarihi hakkında doğru bilgiler edinmesini sağlamaktır.					DÖNEM	1
İÇERİĞİ	Türk İnkılabının Temel Kavramları, Osmanlı İmparatorluğunun Son Dönemi ve Yenileşme Hareketleri, I. Dünya Savaşı ve Mondros Mütarekesi Sonuçlarına Kadar Olan Dönem, Milli Kurtuluş Mücadelesinin Hazırlık Dönemi ve Teşkilatlandırma Faaliyetleri, I. Büyük Millet Meclisi'nin Açılışı.					SINIF	1

91125	Yabancı Dil I	Türü	Teori	Uygulama	AKTS	DÖNEM	1
		Zorunlu	2	0	2		
AMACI	Öğrencilere, ingilizce dilbilgisinin temel ve olumlu özelliklerini benimsetmek, gerekli kelime haznesini kazandırmak ve yazma-konuşma pratikleriyle, bilgilerini hayata geçirerek kendilerini ifade etme yeterliliği kazandırmak hedeflenmektedir. Okuduğunu ve dinlediğini anlama yetisi de bu ders kapsamında ele alınmaktadır.					DÖNEM	1
İÇERİĞİ	Öğrencilerin, somut ihtiyaçlarını dile getiren, günlük hayatta sık kullanılan ifadeleri ve basit cümleleri anlayabilmeleri ve bunlarla kendilerini ifade edebilmeleri, kendilerini ve başkalarına tanıtabilmeleri, başka insanların kişisel bilgilerine yönelik sorular sorabilmeleri ve bu tür sorulara yanıt verebilmeleri için gerekli temel konular (verb to be, Simple Present, can, can't, a/an, some, any, object pronouns, there is / are, have got, past of to be, Simple Past, etc.) içermektedir.					SINIF	1





92127	Matematik	Türü	Teori	Uygulama	AKTS	DÖNEM	1
		Zorunlu	2	0	2		
AMACI	Öğrenciye bu derste, matematiksel beceri yeterlikleri kazandırılacaktır. Öğrenciye ders kapsamındaki konuları verimli bir şekilde öğretilerek gerekli ve yeterli matematik temeli oluşturulacak ve meslek derslerindeki matematik konularını daha iyi anlamasını ve öğrendiği matematik konularını mesleğinde kullanmasını sağlanacaktır.					SINIF	1
İÇERİĞİ	Cebir kavramı. Polinom kavramı ve polinomlarla işlemler. Oran ve orantı kavramları ve uygulamaları. Denklem kavramı. Eşitsizlik kavramı. Toplam sembolü. Çarpım sembolü. Dizi, sonlu dizi ve sabit dizi, dizilerin eşitliği. Sayı dizilerinde dört işlemler. Temel geometri. Çokgenler. Çember ve daire. Geometrik cisimler. Koordinat sistemleri. Konikler. Temel trigonometri. Trigonometrik fonksiyonlar. Fonksiyonlarda temel işlemler. Fonksiyon çeşitleri. Parabol ve grafiği.						

02115	Teknik Mekanik	Türü	Teori	Uygulama	AKTS	DÖNEM	1
		Zorunlu	2	1	4		
AMACI	Öğrencilere, fiziğin temel ilkelerinin öğretilmesi ve kavramların deneylerle desteklenerek hesap yapma yeteneğinin kazandırılmasıdır.					SINIF	1
İÇERİĞİ	Birim sistemleri. Vektörler, kuvvet ve moment. Denge ve denge şartları. Ağırlık merkezinin bulunması. Hareket kanunları. İş, güç, enerji. Isı ve sıcaklık. Isı geçişi ve ısı geçişi türleri: İletim, Taşınım ve Işınım. Temel akışkan özellikleri, akış türleri ve debi hesabı. Kanal ve borularda akış. Basınç kaybı.						

02117	Teknik Resim	Türü	Teori	Uygulama	AKTS	DÖNEM	1
		Meslek	3	1	5		
AMACI	Bu derste; Teknik resim çizmek ve okumak yeterliğinin kazandırılması amaçlanmıştır.					SINIF	1
İÇERİĞİ	Teknik resmin endüstrideki yeri ve önemi, çizim araç gereçleri, yazı ve rakamlar, çizgi ve çeşitleri. Geometrik çizim. Görünüş çıkarma ve izdüşümü kavramının tanım ve sınıflandırılması. İzdüşümü düzlem çeşitleri. Ölçülendirme. Perspektifin tanımı ve önemi. Tek ve iki görünüşle ifade edilen parçaların perspektifi. Üç görünüşle ifade edilen parçaların perspektifi. Dairenin perspektifi. Kesit almanın tanımı ve önemi. Kesit çizgileri ve açıları, tarama ilkeleri. Kesit uygulamaları. Toleranslandırma. Yüzey işleme işaretleri.						



02119	Bilgisayar Destekli Çizim I	Türü	Teori	Uygulama	AKTS	DÖNEM	1	
		Meslek	3	1	5			
AMACI	Bu derste; bilgisayar destekli iki boyutlu çizim yapmak yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmıştır.							
İÇERİĞİ	Ekran düzenleme ve çizim yardımcı komutlarıyla bilgisayar destekli çizim (BDÇ) yazılımını çalıştırma seçeneklerini seçme. Ekran görüntü ve çizim ayarlarını yapma ve BDÇ yazılımını kapatma. Temel çizim komutlarını kullanarak çizim yapma ve koordinat sistemlerini kullanma. Çizim komutlarını kullanarak teknik resim çizme ve çizimlere yazı ekleme. Düzenleme komutlarını kullanabilme. Çizim elemanlarının özelliklerini değiştirme. Çizim elemanlarını çoğaltma. Ölçülendirme ayarlamasını yapma. Ölçülendirme komutlarını kullanma. Ölçüleri değiştirmek, yüzey işleme işareti eklemek ve tolerans ekleme. BDÇ yazılımları arasında 2B (iki boyutlu) veri transferi yapabilmek. 2B (iki boyutlu) veri transferi için dosya uzantılarını kullanma. Çıktı alınarak tanımlanmış yazıcı seçimini yapma, çıktı almada kullanılacak kâğıt boyutunun seçimini yapma, çıktı alınacak alanı belirlemek, yazdırma ölçeğini seçebilme.						SINIF	1

02113	Temel İmalat İşlemleri	Türü	Teori	Uygulama	AKTS	DÖNEM	1
		Meslek	3	1	6		
AMACI	Bu derste; el aletlerini, matkap, torna, freze ve taşlama tezgâhlarını kullanarak temel imalat işlemlerine ait yeterliklerin kazandırılması amaçlanmıştır.					SINIF	1
İÇERİĞİ	Eğre, kesici çeşitleri, ölçme, kontrol ve markalama aletleri, kesme ilkeleri ve çeşitleri. Malzemeye uygun kesme takımları, ayaklı zımpara taşı tezgâhları, matkap bileme. Matkap çeşitleri, matkap uç açıları, delinecek parça ve matkapların malzeme özellikleri, delik delme işlem sırası, devir hesabı. Rayba, kılavuz, pafta çeşitleri, vida tarakları, kılavuz ve pafta ile vida açma işlem sırası. Torna tezgahı çeşitleri, kısımları, tornalama çeşitleri, aynalar, yataklar, kesici takımlar. Torna kalemleri, çeşitleri, punta matkabı, devir sayısı ilerleme miktarı hesapları, alın ve silindirik tornalama işlem sırası. Yüzey pürüzlülüğü, kanal kalemi çeşitleri, açıları, bilenmesi, ölçü aletleri, Konik tornalama yöntemleri, koniklik hesabı, koniklik ölçme mastarları. Matkap çeşitleri, kademeli delik delme esasları, tırtıl çeşitleri. Vida çeşitleri, mastarları, vida kalemi çeşitleri, kör deliğe vida açma, vidalarda ağız sayısı. Makine raybası çeşitleri, tornada raybalama teknikleri, iş parçası rayba eş eksenli bağlama tekniği. Freze tezgâhları, yüzey frezeleme çakıları, çakı bağlama elemanları, talaş derinliği ve ilerleme hızı hesapları, frezeleme yönleri, iş parçasını paralel bağlama. Kanal ve cep freze çakı çeşitleri, kanal frezeleme emniyet tedbirleri Delik büyütme aparatları, faturalı delik büyütme, frezede basit bölme, bölme aparatları. Taşlama tezgâhları, taşlama taşı çeşitleri ve özellikleri, dengeleme metotları, taşın bağlama teknikleri, taş bileme tekniği.						





02121	İş Sağlığı ve Güvenliği	Türü	Teori	Uygulama	AKTS		
		Seçmeli	2	0	2		
AMACI	İşyerlerinde; iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanmasına yönelik görev, yetki, sorumlulukları hakkında temel bilgiler vermek İşverenin ve işçinin; iş yerindeki hak ve yükümlülükleri hakkında temel bilgileri öğrenmelerini sağlamak, Öğrencinin; iş sağlığı ve güvenliği konusunda yasal mevzuatı takip edebilmesini ve yorumlamasını sağlamaktır.					DÖNEM	1
İÇERİĞİ	İş sağlığı ve güvenliği kavramı ve tanımı. İş kazası ve meslek hastalığı tanımları, nedenleri ve önleme yöntemleri. İş güvenliği çalışmalarının iş gücü verimliliği açısından önemi. İş güvenliği çalışmalarının ekonomik açıdan önemi. İş kazalarının oluşumu ve sınıflandırılması. Tehlikeler ve tehlike çeşitleri. Kaza araştırmalarında yöntem ve çözümler. İşveren, işveren vekili ve iş güvenliği uzmanlarının iş kazasındaki sorumluluğu.					SINIF	1

91102	Türk Dili II	Türü	Teori	Uygulama	AKTS		
		Zorunlu	2	0	2		
AMACI	Türkçenin şekil bilgisini kavratıp, imlâ-noktalama işaretlerinin yerinde kullanılmasını sağlamak, cümlelerin öğelerini ve çeşitlerini kavratmak, anlatım bozukluğu yapmadan yazma ve konuşma becerisini kazandırmak, topluluk önünde sunum yapabilme becerisini kazandırmak, bilimsel metinleri inceleyip not çıkarma becerisini kazandırmaktır.					DÖNEM	2
İÇERİĞİ	Cümle, cümle çeşitleri ve uygulaması; yazılı (dilekçe, öz geçmiş, tutanak, edebî yazı çeşitleri ve uygulamaları) ve sözlü (konferans, brifing, açık oturum, münazara) anlatımda birikim kazanma yolları; yazılı ve sözlü anlatımda görülen anlatım bozuklukları; bilimsel yazıların hazırlanmasında (rapor, tebliğ, seminer) uyulacak kurallar.					SINIF	1

91104	Atatürk İlke ve İnkılap Tarihi II	Türü	Teori	Uygulama	AKTS		
		Zorunlu	2	0	2		
AMACI	Dersin amacı ve gerekçesi; Gençlerimizin Türk Bağımsızlık Savaşı, Atatürk İnkılapları ve İlkeleri, Atatürkçü düşünce, Türkiye Cumhuriyeti Tarihi hakkında doğru bilgiler edinmesini sağlamaktır.					DÖNEM	2
İÇERİĞİ	Milli Mücadele Döneminde Ayaklanmalar ve Sevr Antlaşması, Askeri ve Siyasi Mücadele, Türkiye Cumhuriyetinin Kuruluşu, Atatürk'ün İç ve Dış Siyaseti, Türkiye Cumhuriyetinin Kuruluşundan Sonraki Reformlar (Kültür, Eğitim, Ekonomi) Yeni Türk Devletini Oluşturan İlkeler (Atatürk İlkeleri).					SINIF	1

91126	Yabancı Dil II	Türü	Teori	Uygulama	AKTS		
		Zorunlu	2	0	2		
AMACI	Yabancı dili anlaşılır bir şekilde Otelde, Restoran da konuşabilme. Normal hızda konuşulduğunda anlayabilme. Otelde giriş çıkış işlemlerini yapabilme, Restoran da sipariş alabilme. Dil bilgisi ve yazım kurallarına uyarak yazabilme. Yabancı dilde okuyabilme ve okuduğunu anlayabilme, kelime dağarcığını geliştirme.					DÖNEM	2
İÇERİĞİ	İngilizce zamanlar To Be fiili, Present Continuous Tense, Simple Present Tense, Simple Past tense, Past Continuous Tense, The Simple Future Tense , Be Going To Form, The Present Perfect Tense, The Past Perfect Tense, Must, Used to, Can, Could, Should, May, Might, Mustn't, Needn't, öğretilcek					SINIF	1

02112	Mesleki Matematik	Türü	Teori	Uygulama	AKTS	DÖNEM	2
		Zorunlu	2	0	2		
AMACI	Öğrenciye bu derste, üstel fonksiyonlar ve logaritmalar, limit ve süreklilik, türev ve integral ile ilgili matematiksel becerileri mesleklerinde uygulayabilme yeterlikleri kazandırılacaktır.					SINIF	1
İÇERİĞİ	Üstel fonksiyonlar ve Logaritma. Limit ve Süreklilik. Türev. İntegral.						

02114	Bilgisayar Destekli Çizim II	Türü	Teori	Uygulama	AKTS	DÖNEM	2
		Meslek	3	1	3		
AMACI	Bu derste; bilgisayar destekli üç boyutlu çizim ve montaj yapmak yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.					SINIF	1
İÇERİĞİ	Üç boyutlu çizim program komutları ve BDÇ yazılımını çalıştırma. Menü ve araç çubuklarını kullanma. Taslak çizim yapmak ve taslak çizim komutlarının çalıştırma. Taslak ölçülendirme komutlarını kullanım. Üç boyutlu katı modelleme yapmak. Katı modellerde aynalama. Döndürerek katı oluşturma ve süpürerek katı oluşturma. Üç boyutlu yüzey modelleme. Üç boyutlu model montajı. Üç boyutlu modelin teknik resmini oluşturmak. Temel görünüşün oluşturulması. Yardımcı görünüşlerin oluşturulması ve görünüşlerin ölçülendirilmesi. BDÇ yazılımları arası veri dönüşümleri yapmak.						

02116	CNC Torna Teknolojisi	Türü	Teori	Uygulama	AKTS	DÖNEM	2
		Meslek	3	1	3		
AMACI	Bu ders ile CNC torna tezgâhını işe hazırlama, program yazma ve üretim yapma yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.					SINIF	1
İÇERİĞİ	CNC torna tezgâhının özellikleri, kısımları, çalışma prensipleri. Tezgâhın koordinat eksenleri, referans noktaları. Kontrol panel çeşitleri. Kontrol panel tuşları ve özellikleri. Kesici ve iş parçası malzemesi ilişkisi. Kesici çeşitleri, özellikleri ve kullanım yerleri. Takım telafi ayarları. Takım tutucular ve bağlama elemanları. Parçalar üzerindeki sıfır noktaları. İşlenecek parçaya göre takımı sıfırlama. Takım kaba işleme derinlik hesabı. Bağlama aparatları. Bağlama kontrol aletleri. İş parçası sıfırlama yöntemleri. CNC torna tezgâhlarında programlama esasları. Konumlama sistemleri. İşlem ve hazırlık komutları. Yardımcı komutlar. Özel komutlar. CNC Torna tezgâhlarında hareket sistemleri. Koordinat sistemleri. Hareket şekilleri. Kumanda tipleri. Eksenler. Simülasyonun tanımı ve önemi. Simülasyon programları. CNC tornada çevrimleri kullanılarak programlama. Alt programlama tekniği. Alt programlama yapısı. CNC tornada alt program kullanarak programlama. CNC tezgâhlarında bulunan alarm seçenekleri. Programlamada kullanılan hata kodları. Tezgâh ilerleme mod ayarları						



02118	İmalat İşlemleri I	Türü	Teori	Uygulama	AKTS	DÖNEM	2
		Meslek	3	1	3		
AMACI	Öğrenciye bu derste, imalat atölyesinde, torna tezgâhını kullanarak standartlarına göre hareket vidalarını açmak ve özel tornalama işlemlerini yapabilmek ve freze tezgâhını kullanarak düz ve helis dişli açma yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.					SINIF	1
İÇERİĞİ	Kare, trapez, yuvarlak, çok ağızlı vidaların; tanımı ve özellikleri, açma teknikleri, kesicileri, kesicilerin tezgâha bağlanması ve vida çekmede göz önüne alınacak hususlar. Yayların tanımı, özellikleri, çeşitleri, kullanım alanları. Yay hesaplama. Tornada yay sarma. Kaçık merkezli tornalama. Markalama yapmak.Toleranslara göre ölçme ve kontrol yapabilmek. Yatakların tanımı ve çeşitleri. Yatakların kullanım alanları. Yataklarla tornalama. Özel Tornalama İşlemleri. Pens çeşitleri ve özellikleri. Penslerle tornalama. Mengeneli ayna tanımı ve özellikleri. Mengeneli aynada tornalama. İş kalıpları ve özellikleri. İş kalıpları ile tornalama. Düz dişli çarkın tanımı ve kullanım yerleri. Düz dişli çark hesaplamaları. Helis dişli çarkın tanımı ve kullanım yerleri. Helis dişli çark imalat teknikleri. Helis dişli çark hesaplamaları.						

02120	Makine Meslek Resmi	Türü	Teori	Uygulama	AKTS	DÖNEM	2
		Meslek	1	1	2		
AMACI	Bu derste; Mesleki resim çizmek ve okumak yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmıştır.					SINIF	1
İÇERİĞİ	Sökülebilen birleştirme elemanları. Sökülemeyen birleştirme elemanları. Emniyetli bağlama elemanları. Hareket elemanları. Güç iletme elemanları. Montaj resim ve detay resim kavramları. Montaj ve detay resmi çizmek. Montaj ve montaj sırası. Montaj resim ve detay resim uygulamaları. Montaj ve detay resim antetleri. Kroki çizmek.						





02124	Malzeme Teknolojisi	Türü	Teori	Uygulama	AKTS	DÖNEM	2
		Meslek	2	1	3		
AMACI	Bu derste; malzeme seçimi ve muayenesini yapabilme yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmıştır.					SINIF	1
İÇERİĞİ	Teknik alanda kullanılan malzemeler. Atomik yapı ile ilgili temel kavramlar. Katılaşma ve ergime ile ilgili temel kavramlar. Saf ve alaşım halindeki metallerin katılaşma ve soğuma eğrileri. Saf metal, Ara faz veya bileşik ve katı çözelti. Alaşımlar. Katı hal dönüşümleri. Saf demirin soğuma eğrisi ve alotropik değişim. Demir sementit faz diyagramı ve demir sementit faz diyagramındaki dönüşümler. Yumuşatma tavlama. Normalizasyon tavlama. Küreselleştirme tavlama. Gerilme giderme tavlama. Su verme sertleştirme. Martenzitik yapı. İzotermal dönüşüm diyagramları. Menevişleme. Karbürleme ile yüzey sertleştirme. Nitrürleme ile yüzey sertleştirme. Alevle yüzey sertleştirme. Endüksiyonla Sertleştirme. Elastik, plastik deformasyon ve kırılma. Numune örneği alma, kalıplama, taşlama ve parlatma, dağlama. Mikroskoplar ve mikroskopla yapısal değerlendirme. Çekme deneyi sonrası elde edilen gerilme uzama eğrisi. Sertlik ölçme metodları. Darbe deneyi sonrası kırılma enerjisi. Yorulma deneyi sonrası S-N diyagramı. Görsel muayene yöntemi. Penetrant sıvı ile muayene yöntemi. Ultrasonik muayene yöntemi. X ışını ile muayene yöntemi. Manyetik muayene yöntemi.						

95104	Endüstriye Dayalı Eğitim (Ede)	Türü	Teori	Uygulama	AKTS	DÖNEM	2
		Meslek	0	0	8		
AMACI	Bu ders ile öğrencinin, işletme ortamını tanıması, diğer derslerde yapamadığı uygulama faaliyetlerini öğrenmesi, diğer derslerde aldığı bilgilerin işletme ortamında pekişmesinin sağlanması, yeni materyalleri ve yeni teknolojileri tanıması amaçlanmaktadır.					SINIF	1
İÇERİĞİ	İdari organizasyonu tanıma, İş organizasyonunu öğrenme, Makinaları tanıma-Makine materyallerini tanıma-Yeni teknolojileri tanıma, Uygulamalar hakkında bilgi sahibi olmak, Uygulama yapmak.						



02235	Bilgisayar Destekli Üretim I	Türü	Teori	Uygulama	AKTS	DÖNEM	3
		Meslek	3	1	5		
AMACI	Bu derste; CAM programlarını kullanarak iki boyutlu, üç boyutlu çizimler üzerinden CNC Torna tezgâhları için takım yolları oluşturabilme yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.					SINIF	2
İÇERİĞİ	Çalışma ekranı ve çizim ayarlarını yapma. Çizim komutları ve çizim yapma. Çizimleri, hazır modelleri düzenleme. Kütük oluşturma (kaba parça şeklini belirleme). 3B Çizim komutları ve 3B çizim yapma. Çizimleri, hazır modelleri düzenleme. 3B Kütük oluşturma seçenekleri (kaba parça şeklini belirleme). Referans noktası belirleme. Katı model parça üzerinde unsur tanımlama. İki ve üç boyutlu işlenecek parçayı işleme kısmına aktarma, takım yolunu belirme, kullanılacak kesici uç ve uç tutucu seçme, kesici uç ve takım tutucu oluşturma ve kullanılacak işlemi seçme. Alın tornalama işlemi, kaba tornalama işlemi, hassas (finish) tornalama işlemi. Kaba kanal tornalama işlemi, hassas kanal tornalama işlemi. Delik delme işlemi, delik tornalama işlemi, diş çekme işlemi. Takım yollarının simülasyonu yapma. NC kodlarını türetmek için tezgâh kod üretici (postprocessor) seçme. NC kodlarını türetmek. CNC torna tezgâhına veri aktarma yöntemleri. CNC torna tezgâhından veri aktarma yöntemleri. CNC torna tezgâhı parça işlemek için hazırlama. Oluşturulan takım yolu ile CNC tornada parça işleme.						

02237	CNC Freze Teknolojisi	Türü	Teori	Uygulama	AKTS	DÖNEM	3
		Meslek	3	1	6		
AMACI	Bu ders ile CNC freze tezgâhını işe hazırlama, program yazma ve üretim yapma yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.					SINIF	2
İÇERİĞİ	CNC freze tezgâhının özellikleri, kısımları ve çalışma prensipleri. Tezgâh koordinat eksenleri, referans noktaları. Kontrol panel çeşitleri, kesici ve iş parçası malzemesi ilişkisi. Kesici çeşitleri, özellikleri ve kullanım yerleri. Parçalar üzerindeki sıfır noktaları. CNC Freze tezgâhlarında programlama esasları. CNC Freze tezgâhlarında hareket sistemleri. Simülasyonun tanımı ve önemi. Simülasyon programları. CNC frezede çevrimleri kullanılarak programlama. Alt programlama tekniği. Alt programlama yapısı. CNC frezede alt program kullanarak programlama. CNC freze tezgâhlarında bulunan alarm seçenekleri.						

02271	İmalat İşlemleri II	Türü	Teori	Uygulama	AKTS	DÖNEM	3
		Meslek	3	1	5		
AMACI	Öğrenciye bu derste, imalat atölyesinde verilen sürede freze tezgâhını kullanarak standartlarına göre dişli açma ve taşlama tezgâhını kullanarak özel taşlama işlemlerini yapabilme yeterliklerini kazandırmak amaçlanmıştır.					SINIF	2
İÇERİĞİ	Kramayer dişli çarkın, konik dişli çarkın, sonsuz vida ve karşılık dişli çarkın ve zincir dişlinin tanımları ve kullanım yerleri, imalat teknikleri, hesaplamaları. Delik taşlama. Konikliğin tanımı ve özellikleri. Koniklik hesaplama. Konik taşlama. Puntasız taşlama tezgâhları. Puntasız taşlama tanımı ve önemi. Puntasız taşlamada kullanılan araç ve gereçler. Puntasız taşlama. Alet bileme taşları. Alet bileme tezgâhları ve kullanılan aparatlar. Tek ağızlı kesicilerin bilenmesi. Çok ağızlı kesicilerin bilenmesi.						



02243	Termodinamik	Türü	Teori	Uygulama	AKTS	DÖNEM	3
		Meslek	2	0	3		
AMACI	Öğrenciye bu derste temel termodinamik kavramları, İş, termodinamik kanunlarını, çevrimler, motor çevrimleri, güç, verim ifadelerin, yanma ve yakıtların teorisi ile ilgili yeterliklerin kazandırılması amaçlanmıştır.					SINIF	2
İÇERİĞİ	Temel kavramlar (sistem, çevre, hal değişimi, çevrim,), Termodinamiğin sıfırıncı kanunu. Isı ve iş dönüşümleri. Saf maddenin termodinamik özellikleri (özellik bağıntıları, P-v, T-s diyagramları). Saf maddenin termodinamik özellikleri (Özellik bağıntıları, P-v, T-s diyagramları). İdeal gaz denklemi ve İdeal gazların hal değişimleri. Termodinamiğin 1. Kanunu. Termodinamiğin 2. kanunu. Motor çevrimleri, çevrimlerin karşılaştırılması. İçten yanmalı motorlarda iş, verim, güç. Motor performans karakteristikleri. Yakıtlar, fiziksel ve kimyasal özellikleri, yanmanın fiziksel analizi, kimyasal özellikleri, buji ile ateşlemeli motorlarda yanma. Sıkıştırma ile ateşlemeli motorlarda yanma yakıtların sınıflandırılması, hidrokarbonlar, alkoller ve türevleri, yanmanın sınıflandırılması, yanma denklemleri. Yanma sonu ürünler ve analizleri, yakıt ve yanma ile ilgili tablolar, alternatif yakıtlar ve yanma, motorlarda yanmadan kaynaklan vuru, yakıtların buharlaşması, vuru, vuru mukavemeti.						

02241	Makine Elemanları	Türü	Teori	Uygulama	AKTS	DÖNEM	3
		Seçmeli	2	1	3		
AMACI	Bu derste; tasarımda karşılaşılabilecek temel mukavemet bilgilerini kavrayabilmek, makine elemanlarını özelliklerine göre sınıflandırabilmek, makine elemanlarının dayanımlarını hesaplayabilmek ve uygun elemanı seçebilmek yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmıştır.					SINIF	2
İÇERİĞİ	Sökülemez bağlantı elemanları. Sökülebilen bağlantı elemanları. Mil ve akslar. Yatak elemanları.						

02265	Sac Metal Kalıp Tasarımı	Türü	Teori	Uygulama	AKTS	DÖNEM	3
		Seçmeli	2	1	3		
AMACI	Bu derste; Değişik sac parçaların sac metal kalıp tasarımının yapılması amaçlanmaktadır.					SINIF	2
İÇERİĞİ	Kılavuz plakalı Delme kalıpları, Kılavuz plakalı Kesme kalıpları, Yançaklı Delme-Kesme kalıpları, Kılavuz kolonlu Delme-Kesme kalıpları, Bükme kalıpları, Çekme kalıpları, Birleşik kalıpları, Ardışık (progresif) kalıpları.						





02267	Hacim Kalıp Tasarımı	Türü	Teori	Uygulama	AKTS	DÖNE	3	
		Seçmeli	2	1	3			
AMACI	Bu derste; Değişik parçaların hacim kalıp tasarımının yapılması amaçlanmaktadır.						SINIF	2
İÇERİĞİ	Plastik enjeksiyon kalıpları, Şişirme kalıpları, Plastik ekstrüzyon kalıpları, Sıkıştırma kalıpları, Transfer kalıpları, Kauçuk kalıpları, Metal enjeksiyon kalıpları, Dövme kalıpları.							

02269	Makine Tasarımı	Türü	Teori	Uygulama	AKTS	DÖNEM	3	
		Seçmeli	2	1	3			
AMACI	Bu derste; Çeşitli sistemlerin konstrüksiyon açıklamalı montaj resmi ve detay resimlerini çizme yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmıştır.							
İÇERİĞİ	Çelik konstrüksiyon detay resmi, Çelik konstrüksiyon montaj resmi, Basit şematik resimlerden montaj resmi, Konstrüksiyon açıklamalı montaj resimlerinden detay resmi, Karmaşık yapılı montaj resmi, Karmaşık yapılı montaj resimlerinden detay resmi, Taşıma mekanizması tasarlamak, Kaldırma Mekanizması tasarlamak, Hidrolik ve pnömatik devre, Elektrik-elektronik devresi, Boru ve tüp hatları devresi.						SINIF	2

02245	Ölçme ve Kontrol	Türü	Teori	Uygulama	AKTS	DÖNEM	3
		Seçmeli	2	0	2		
AMACI	Bu derste; Makine parçalarının ölçülmesi ve kontrol edilmesi yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmıştır.						
İÇERİĞİ	Kumpaslar. Mikrometreler. Açı ölçümü. Yüzey pürüzlülüğü ölçümü. Yüzey pürüzlülüğü ölçümü. Dişli çarkların ölçümü. Masterlar ve optik camlarla yüzey kontrolü. Şekil tolerans kontrolü. Boyut tolerans kontrolü.					SINIF	2

02273	Sistem Analizi ve Tasarımı	Türü	Teori	Uygulama	AKTS	DÖNEM	3	
		Seçmeli	2	0	2			
AMACI	Bu derste; uygulama projesi tasarlama, uygulama ve sunma bilgi ve becerilerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.							
İÇERİĞİ	Fizibilite çalışması, Projenin gerçekleştirilmesi, Projenin rapor haline dönüştürülmesi, Projenin sunumu.						SINIF	2



02277	Mesleki Yabancı Dil	Türü	Teori	Uygulama	AKTS	DÖNEM	3
		Seçmeli	2	0	2		
AMACI	Bu derste öğrenciye; temel mesleki kavram ve tanımları ile temel mesleki dil bilgisi yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmıştır.					DÖNEM	3
İÇERİĞİ	Mesleki yabancı dil yeterliklerine temel teşkil edecek genel İngilizce bilgilerinin güncelleştirme. Makine imalatı alanında sıklıkla kullanılan terim, kelime ve kavramlar. Makine imalat atölyesinde kullanılan el aletleri. Makine imalat atölyesinde kullanılan tezgahlar ve elemanları. Temel tanımlama kalıpları. Sayısal değer ve miktarlar. Matematiksel terimler ve dört temel işlem. Şekiller ve renkler. Bir, iki ve üç boyutlu şekiller. Düz ve eğri kenarlı şekiller ve açılar.					SINIF	2

02253	İletişim	Türü	Teori	Uygulama	AKTS	DÖNEM	3
		Seçmeli	2	0	2		
AMACI	Bu ders ile öğrenciye, sözlü, sözsüz, yazılı, biçimsel, biçimsel olmayan ve örgüt içi ile dışı arasında iletişim kurma yeterlikleri kazandırılacaktır.					DÖNEM	3
İÇERİĞİ	Sözlü iletişim. Yazılı iletişim. Sözsüz iletişim. Biçimsel (Formal) iletişim. Biçimsel olmayan (İnformal) iletişim. Örgüt dışı iletişim.					SINIF	2

02255	İşletme Yönetimi I	Türü	Teori	Uygulama	AKTS	DÖNEM	3
		Seçmeli	2	0	2		
AMACI	Bu derste; İşletme kurma ve işletmeyi geliştirme işlemleri ile ilgili yeterliklerin kazandırılması amaçlanmıştır.					DÖNEM	3
İÇERİĞİ	Mikroekonomik verileri takip etmek. Makroekonomik göstergeleri analiz etmek. Pazardaki boşlukları tespit etmek. Yatırım alternatiflerini değerlendirerek en uygun olanını seçmek. Yapılabilirlik çalışmalarını yürütmek. İşletmenin çevresini tanımak. Talep analizi ve tahmini yapmak. İşletmenin kuruluş yerini belirlemek. İşletmenin hukuksal yapısını belirlemek. İş yerinin kapasitesini belirlemek. Toplam yatırım maliyetini belirleyerek finansmanını sağlamak. Tahmini gelir-gider hesabını yapmak. İş yeri ve üretim planı yapmak. Yatırımın kurulum işlemlerini yürütmek. Uygun yapıyı oluşturup iş yerini açmak.					SINIF	2



02257	İlk Yardım	Türü	Teori	Uygulama	AKTS	DÖNEM	3
		Seçmeli	2	0	2		
AMACI	İlk yardımın temel ilkeleri, temel yaşam desteği, yaralanmalarda ilk yardım, kırık, çıkık ve burkulmalarda ilk yardım, diğer acil durumlarda ilk yardım ve taşımalar ile ilgili yeterlikleri kazandırmak.					DÖNEM	3
İÇERİĞİ	İlk yardımın temel uygulamaları. Birinci ve ikinci değerlendirme. Yetişkinlerde temel yaşam desteği. Çocuklarda ve bebeklerde temel yaşam desteği. Solunum yolu tıkanıklığında ilk yardım. Dış ve iç kanamalar. Yara ve yara çeşitleri. Bölgesel yaralanmalarda, baş ve omurga kırıklarında ilk yardım . Üst ekstremitelerde kırık, çıkık ve burkulmalarında ilk yardım. Kalça ve alt ekstremitelerde kırık, çıkık ve burkulmalarında ilk yardım. Acil bakım gerektiren hastalıklarda ilk yardım. Zehirlenmeler, sıcak çarpması, yanık ve donmalar, yabancı cisim kaçmalarında ilk yardım. Acil taşıma teknikleri. Kısa mesafede hızlı taşıma teknikleri. Sedyeler oluşturularak hasta veya yaralıları taşıma.					SINIF	2

02275	Kaynak Metalurjisi	Türü	Teori	Uygulama	AKTS	DÖNEM	3
		Seçmeli	2	0	2		
AMACI	İmal Usulleri Programı içinde alınmış temel bilgilerin Kaynak Tekniği uygulamalarında doğru kullanılması, kaynak yöntem ve uygulamaların doğasından ortaya çıkabilecek sorunların ortadan kaldırılması yada kabul edilebilir sınırlara getirilmesi formasyonunun kazandırılması amaçlanmıştır.					DÖNEM	3
İÇERİĞİ	Kaynak yöntemleri ve malzeme ile kaynak yöntemi arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi. Kaynak sonu değerlendirmesi, kaynak kalitesi sınıflandırılması, tanımlamalar. Kaynak işlem planları ve uygulama örnekleri. Alaşımsız ve az alaşımlı ve ince taneli çeliklerin kaynağındaki zorluklar ve ilave malzeme seçim esasları. Fe-dışı metallerin kaynağındaki zorluklar ve gerekli ön hazırlıklar. Kaynaklı parçaların muayene yöntemleri.					SINIF	2

02261	Mekanizma Tekniği	Türü	Teori	Uygulama	AKTS	DÖNEM	3
		Seçmeli	2	0	2		
AMACI	Bu derste; Temel mekanizma tasarımları yapma yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmıştır.					DÖNEM	3
İÇERİĞİ	Mekanizmalara ilişkin temel kavramlar, Çeşitli mekanizma örnekleri, Mekanizma serbestlik derecesi, Uzak serbestlik derecesi, Mafsal serbestlik derecesi, Hareket analizi, Mekanizma boyutlandırma kuralları, Dört çubuk mekanizması hareket analizi, Krank biyel mekanizması hareket analizi, Grashof teoremi, Krank biyel mekanizmasında uzuvlar ve tam dönme şartı, Krank biyel mekanizmasında uzuvlar ve tam dönme şartı, Mekanizmalarda kritik bağlama açısı.					SINIF	2





02263	Programlama Temelleri	Türü	Teori	Uygulama	AKTS	DÖNEM	3
		Seçmeli	2	0	2		
AMACI	Bu ders ile öğrencinin, programlama temelleri ile ilgili yeterliklerin kazandırılması amaçlanmaktadır.					SINIF	2
İÇERİĞİ	Algoritma, Akış Diyagramı, Programlama Araçları, Değişkenler ve Sabit, Giriş-Çıkış İşlemleri, Operatörler, Karar Yapıları, Döngü Kontrolleri,Tek Boyutlu Diziler, Çok Boyutlu Diziler, Değer Döndürmeyen Alt Programlar, Değer Döndüren Alt Programlar, Sıralı Dosyalar, Rastgele Erişimli Dosyalar.						

02258	Bilgisayar Destekli Üretim II	Türü	Teori	Uygulama	AKTS	DÖNEM	4
		Meslek	3	1	6		
AMACI	Bu derste; CAM programlarını kullanarak iki boyutlu, üç boyutlu çizimler üzerinden CNC freze tezgâhları için takım yolları oluşturabilme yeterliğinin kazandırılması amaçlanmaktadır.					SINIF	2
İÇERİĞİ	İki ve üç boyutlu işlenecek parçayı işleme kısmına aktarma. Takım yolunu belirme. Kullanılacak kesici uç ve uç tutucu seçme, kesici uç ve takım tutucu oluşturma. Kullanılacak işleme seçme. Yüzey frezeleme işlemi. Kaba ve ara kaba frezeleme işlemi. Delik delme işlemi. Profil frezeleme işlemi. Kanal frezeleme işlemi. Hassas (finish) frezeleme işlemi. Takım yollarının simülasyonu yapma. 4 eksen frezeleme işlemi yapma. İndeksleme 4 eksen işleme. Sürekli (simültane) 4 eksen işleme. Delik delme. Yüzeye profil sarma (Wrap). Kaba frezeleme yapmak. Finiş frezeleme yapmak. Takım yollarının simülasyonu yapma. Kullanılacak 5 eksen işleme seçme. Kaba frezeleme işlemi. Delik delme işlemi. Profil frezeleme işlemi. Yan duvar işleme (Swarf). Hassas (finiş) frezeleme işlemi. Takım yollarının simülasyonu yapma. NC kodlarını türetmek için tezgâh kod üretici (postprocessor) seçme. NC kodlarını türetmek CNC freze tezgâhına veri aktarma yöntemleri. CNC freze tezgâhından veri aktarma yöntemleri. CNC freze tezgâhı parça işlemek için hazırlama. Oluşturulan takım yolu ile CNC frezede parça işleme.						

02260	Hidrolik ve Pnömatik	Türü	Teori	Uygulama	AKTS	DÖNEM	4
		Meslek	3	1	6		
AMACI	Bu derste; Hidrolik-pnömatik devre elemanlarıyla devre sistemleri oluşturma ve tezgâhların bakım-onarımı ile ilgili yeterliliklerinin kazandırılması amaçlanmıştır.					SINIF	2
İÇERİĞİ	Hidrolik devre elemanları ve devre şeması. Hidrolik sistemlerin arızaları. Pnömatik devre elemanları ve devre şeması. Elektropnömatik sistemler. Pnömatik sistemlerin arızaları. Sistemlerin periyodik kontrolleri ve bakımları. Arıza tespiti ve arızalı makinenin onarımı.						

02290	Mukavemet	Türü	Teori	Uygulama	AKTS	DÖNEM	4
		Meslek	2	1	4		
AMACI	Bu derste; tasarımda karşılaşılabilecek temel mukavemet bilgilerini kavrayabilmek, mukavemet esaslarını makine elemanlarının boyutlandırma ve kontrol hesaplarına uygulayabilme yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmıştır.					SINIF	2
İÇERİĞİ	Normal kuvvet etkisindeki elemanlar. Burulma momentine maruz elemanlar. Eğilme momentine maruz elemanlar. Birleşik mukavemet hallerine maruz elemanlar. Düşey yüklü elemanlar. Burkulma yükleri altındaki elemanlar.						



02266	Bilgi ve İletişim Teknolojisi	Türü	Teori	Uygulama	AKTS	DÖNEM	4
		Seçmeli	2	0	2		
AMACI	Bu derste bilişim olanaklarını kullanarak kendini geliştirmek ile ilgili yeterliklerin kazandırılması amaçlanmaktadır.					DÖNEM	4
İÇERİĞİ	İnternet ve internet tarayıcısı. Elektronik posta yönetimi. Haber grupları / forumlar. Web tabanlı öğrenme. Kişisel web sitesi hazırlama. Elektronik ticaret. Kelime işlemci programında özgeçmiş. İnternet ve kariyer. İş görüşmesine hazırlık. İşlem tablosu. Formüller ve fonksiyonlar. Grafikler. Sunu hazırlama. Tanıtıcı materyal hazırlama.					SINIF	2

02268	Enerji Yönetimi	Türü	Teori	Uygulama	AKTS	DÖNEM	4
		Seçmeli	2	0	2		
AMACI	Bu ders ile öğrenci, Enerji kaynaklarını tanıır, Enerjiyi en verimli şekilde kullanmayı bilir, Enerji çevre ilişkisini kavrar.					DÖNEM	4
İÇERİĞİ	Türkiye'nin genel enerji durumu, sanayimizin yapısı ve enerji tüketimi. Enerji yönetimi, enerji ölçüm cihazları. Kazanlarda enerji verimliliği, elektrikli sistemlerin verimliliği, aydınlatmada enerji tasarrufu. Ekonomik analiz yöntemleri, alternatif enerji kaynakları. Bileşik ısı ve güç sistemleri.					SINIF	2

02270	İş Kalıpları	Türü	Teori	Uygulama	AKTS	DÖNEM	4
		Seçmeli	2	0	2		
AMACI	Tekniğine uygun delme ve bağlama kalıpları yapabilme yeterliklerini kazandırmak amaçlanmıştır.					DÖNEM	4
İÇERİĞİ	Delme kalıp tasarımı ve kalıp elemanlarının yapım resimlerinin çizimi. Delme kalıp elemanlarını işleme. Delme kalıbı elemanlarının montajı. Delme kalıbını deneme. Bağlama kalıp tasarımı ve kalıp elemanlarının yapım resimlerinin çizimi. Bağlama kalıp elemanlarını işleme. Bağlama kalıbı elemanlarının montajı. Bağlama kalıbını deneme.					SINIF	2

02294	Teknik İngilizce	Türü	Teori	Uygulama	AKTS	DÖNEM	4
		Seçmeli	2	0	2		
AMACI	Bu derste öğrenciye; temel mesleki kavram ve tanımları ile temel mesleki dil bilgisi yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmıştır.					DÖNEM	4
İÇERİĞİ	Makine elemanlarının İngilizce karşılıkları. Makine imalatında ve endüstriyel kalıpcılıkta kullanılan bilgisayar destekli tezgâhlar ve tezgâh elemanları. Makine imalatında ve endüstriyel kalıpcılıkta kullanılan malzemeler ve ilgili teknik terimler. CAD yazılımlarında kullanılan menülerin İngilizce karşılıkları. CAM yazılımlarında kullanılan menülerin İngilizce karşılıkları. Teknik resimde kullanılan araç-gereçler ve temel kavramlar. Ölçülerin ifade edilmesi ve ölçü aletleri. Hidrolik ve pnömatik sistemlerde kullanılan temel kavramlar. Toplam kalite yönetimi ile ilgili temel kavramlar. Üç boyutlu tarama yapmak ve çıktı almak. Kaynakçılıkta kullanılan temel kavramlar.					SINIF	2



02274	Kalite Güvencesi ve Standartları	Türü	Teori	Uygulama	AKTS	DÖNEM	4
		Seçmeli	2	0	2		
AMACI	Bu derste; iş hayatında kalite güvencesi ve standartları ile ilgili yeterliklerin kazandırılması amaçlanmıştır.					SINIF	2
İÇERİĞİ	Kalite Kavramı. Standart ve Standardizasyon. Standardın üretim ve hizmet sektöründe önemi. Yönetim kalitesi ve standartları. Çevre standartları. Kalite yönetim sistemi modelleri. Kalite yönetim sistemi modelleri stratejik yönetim. Stratejik yönetim. Yönetime katılma. Süreç yönetim sistemi. Kaynak yönetimi sistemi. Efqm mükemmellik modeli. Üretimde kalite kontrolü. Muayene ve örnekleme. Toplam kalite kontrol. Kontrol Diyagramları. İstatistiksel Dağılımlar.						

02276	Kaynak Teknolojisi	Türü	Teori	Uygulama	AKTS	DÖNEM	4
		Seçmeli	2	0	2		
AMACI	Bu derste; Ergitme esaslı kaynak yöntemleri ve Koruyucu atmosfer altında kaynak yapmak yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.					SINIF	2
İÇERİĞİ	Gaz ergitme kaynağı. Elektrik ark kaynağı. MIG/MAG kaynağı. TIG kaynağı.						

02278	Meslek Etiği	Türü	Teori	Uygulama	AKTS	DÖNEM	4
		Seçmeli	2	0	2		
AMACI	Bu derste meslek etiği ile ilgili yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.					SINIF	2
İÇERİĞİ	Etik ve ahlak kavramları. Etik sistemleri. Ahlakın oluşumunda rol oynayan faktörler. Meslek etiği. Mesleki yozlaşma ve meslek hayatında etik dışı davranışların sonuçları. Sosyal sorumluluk kavramı.						

02280	İşletme Yönetimi II	Türü	Teori	Uygulama	AKTS	DÖNEM	4
		Seçmeli	2	0	2		
AMACI	İşletme yönetimi, üretim, pazarlama ve mali işler ile ilgili bilgi ve beceriler kazandırmak.					SINIF	2
İÇERİĞİ	Planlama yapmak. Örgütlenme yapmak. Yöneltmek. Koordinasyon sağlamak. Denetim yapmak. İş analizi yapılmasını sağlamak. İnsan kaynaklarını planlamak. İşgören adayı bulmak. İşgöreni seçmek. İşe alıştırma(oryantasyon) eğitimi vermek. İşgören performansını değerlendirme. İşgörenin eğitilmesini sağlamak. Kariyer planlaması yapmak. İş değerlendirme. Ücretlendirmek. Planlamak. Üretimin gerçekleşebilmesi için örgütlenme yapmak. Kapasite ve stok planlaması. Hedef pazarı belirlemek. Ürün geliştirme. Fiyatlandırma politikalarını belirlemek. Tutundurma politikalarını belirlemek. Dağıtım politikalarını belirlemek. Müşteri ilişkilerini yönetmek. Gelir ve gider hesaplarını yönetmek. Borç ve alacakları yönetmek. Varlıkları yönetmek. Kaynakları yönetmek.						



02282	Alışılmamış Üretim Yöntemleri	Türü	Teori	Uygulama	AKTS	DÖNEM	4	
		Seçmeli	2	0	2			
AMACI	Bu derste; Elektro Erozyon ve Tel Erozyon Tezgâhlarında üretim yapma yeterlikleri kazandırılması amaçlanmaktadır.						SINIF	2
İÇERİĞİ	Elektro erozyon ve tel erozyon tezgâhının özellikleri, kısımları ve çalışma prensipleri. Tezgâhın koordinat eksenleri, referans noktaları, kontrol panel çeşitleri ve özellikleri. Elektro erozyon tezgâhı işleme yöntemleri. Elektrot malzemeleri. Di elektrik sıvılar. Elektrot ve parça konumlandırma yöntemleri. Parça sıfırlama yöntemleri. Elektro erozyon tezgâhı işletim modları. Elektro erozyon tezgâhı işleme parametreleri. Tel erozyon tezgâhı işleme yöntemleri. Kesici tel malzemeleri ve özellikleri. Tel bağlama yöntemleri. İş parçası bağlama yöntemleri. Kesme sıvısı çeşitleri ve özellikleri. CNC tel erozyon tezgâhlarında programlama esasları. Konumlama sistemleri. ISO İşlem ve hazırlık komutları. Tel hareket yönü seçimi. Çap telafileri ve ötelemeler (offset). Eğim açısı ayarlamak. Simülasyon yapma seçenekleri . Köşe ve eğimlerde güç düzme fonksiyonları. Jeneratör değerlerinin düzenleme işlemleri.							

02284	Isıl İşlem Teknolojisi	Türü	Teori	Uygulama	AKTS	DÖNEM	4
		Seçmeli	2	0	2		
AMACI	Bu derste, Çelikler ve Isıl İşlemleri ile ilgili temel bilgilerin verilmesi, endüstriyel uygulamaların tanıtılması amaçlanmaktadır.					SINIF	2
İÇERİĞİ	Demir karbon denge diyagramı, demir karbon alaşımları sınıflandırılması ve özellikleri, Isıl işlem, malzemeden istenen özellikler, ısıl işlem çevrim diyagramı, Isıl işlemlerin sınıflandırılması, Yüzey sertleştirme, sınıflandırılması, sementasyon, Nitrasyon, borlama, Tuz banyoları, ısıl işlemde kullanılan tuzlar, özellikleri, Çökelme sertleşmesi (Yaşlanma), elektron ışınlarıyla sertleştirme, lazerle yüzey sertleştirme, Mekanik yüzey sertleştirme, soğuk haddeleme ve soğuk deformasyon, Endüksiyonla ve alevle yüzey sertleştirme, Yüzey kaplama ve yüzey koruma yöntemleri, Yüzey işlemleri.						

02286	Kesici Takım Teknolojisi	Türü	Teori	Uygulama	AKTS	DÖNEM	4
		Seçmeli	2	0	2		
AMACI	Talaşlı imalatta kullanılan kesici takımların gelişim süreci, özellikleri, işlenebilirlik üzerine etkileri, üretim yöntemleri, kaplamalı ve kaplamasız kesici takımlar, kesici takımların çeşitleri, takım ömrü ve etki eden kesme parametreleri konularında bilgi ve beceriler kazandırabilme.					SINIF	2
İÇERİĞİ	Talaşlı İmalat ve Kesici Takımlar, Kesici Takım Malzemeleri, Kesici Takım Geometrisi ve Seçimi, Kesici Takım ömrü ve Aşınma, Takım Tespit Sistemleri.						





02292	Araştırma Yöntem ve Teknikleri	Türü	Teori	Uygulama	AKTS	DÖNEM	4
		Seçmeli	2	0	2		
AMACI	Bu derste öğrenciye; araştırma yapma yeterliklerini kazandırmak amaçlanmaktadır.					SINIF	2
İÇERİĞİ	Araştırma konularını seçme. Kaynak araştırması Yapma. Araştırma sonuçlarını değerlendirme. Araştırma sonuçlarını rapor hâline dönüştürme. Sunum yapma.						

