

2011-2012

FIRAT ÜNİVERSİTESİ
TEKNİK BİLİMLER MESLEK YÜKSEKOKULU
MAKİNE VE METAL TEKNOLOJİLERİ BÖLÜMÜ
MAKİNE RESİM VE KONSTRÜKSİYON PROGRAMI

DERS DAĞILIM ÇİZELGESİ

1. SINIF GÜZ YARIYILI

O.KOD	D.KOD	DERS ADI	Z/M/S	T	U	K	AKTS
1500	AIT 101	ATATÜRK İLKELERİ VE İNK. TARİHİ I	Z	2	0	2	2
1510	TRD 109	TÜRK DİLİ I	Z	2	0	2	2
1520	YDİ 101	YABANCI DİL I	Z	2	0	2	2
1540	MAT 101	GENEL MATEMATİK	Z	3	0	3	4
1590	MRS 101	TEKNİK RESİM I	M	3	1	4	6
1600	MRS 103	STATİK	M	2	1	3	4
1610	MRS 105	İMALAT İŞLEMLERİ I	M	3	1	4	4
1620	MRS 107	ÖLÇME VE KALİTE KONTROL	M	2	1	3	3
1630	MRS 109	BİLGİ VE İLETİŞİM TEKNOLOJİSİ	M	1	1	2	3
		TOPLAM		20	5	25	30

1. SINIF BAHAR YARIYILI

O.KOD	D.KOD	DERS ADI	Z/M/S	T	U	K	AKTS
1000	AIT 102	ATATÜRK İLKELERİ VE İNK. TARİHİ II	Z	2	0	2	2
1010	TRD 110	TÜRK DİLİ II	Z	2	0	2	2
1020	YDİ 102	YABANCI DİL II	Z	2	0	2	2
1110	MRS 112	MESLEKİ MATEMATİK	M	3	0	3	4
1120	MRS 102	MAKİNE MESLEK RESMİ	M	2	1	3	4
1130	MRS 104	DİNAMİK	M	2	0	2	3
1140	MRS106	İMALAT İŞLEMLERİ II	M	3	1	4	4
1150	MRS 108	MALZEME TEKNOLOJİSİ I	M	3	1	4	5
1160	MRS 110	CİSİMLERİN DAYANIMI	M	3	0	3	4
		TOPLAM		22	3	25	30

2. SINIF GÜZ YARIYILI

O.KOD	D.KOD	DERS ADI	Z/M/S	T	U	K	AKTS
2610	MRS 201	MALZEME TEKNOLOJİSİ II	M	2	1	3	3
2620	MRS 203	BİLGİSAYAR DESTEKLİ TASARIM I	M	3	1	4	5
2630	MRS 205	BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÜRETİM	M	3	1	4	4
2640	MRS 207	MAKİNE ELEMANLARI	M	3	1	4	4
2650	MRS 209	SAC METAL KALIP TASARIMI	M	2	1	3	3
2660	MRS 211	KATI MODELLEME VE TASARIM I	M	2	1	3	3
2670	MRS 299	Endüstriye Dayalı Eğitim (EDE)	M	0	2	2	6
		SEÇMELİ DERS-I (*)	S	2	0	2	2
		TOPLAM		17	8	25	30
2680	MRS 215	MESLEK ETİĞİ	S	2	0	2	2
2690	MRS 217	MESLEKİ YABANCI DİL-I	S	2	0	2	2
2700	MRS 219	İLK YARDIM	S	2	0	2	2

Z = Zorunlu ders, M = Meslek dersi, S = Seçmeli ders

*: Seçmeli derslerden 2saatlik ve 2 AKTS kredilik ders seçilecektir.

2. SINIF BAHAR YARIYILI

O.KOD	D.KOD	DERS ADI	Z/M/S	T	U	K	AKTS
2110	MRS 202	BİLGİSAYAR DESTEKLİ TASARIM II	M	3	1	4	5
2120	MRS 204	HİDROLİK VE PNÖMATİK	M	3	1	4	5
2130	MRS 206	HACİM KALIP TASARIMI	M	2	1	3	4
2140	MRS 208	KALİTE GÜVENCESİ VE STANDARTLARI	M	2	0	2	2
2150	MRS 210	MEKANİZMA TEKNİĞİ	M	2	0	2	2
2160	MRS 212	İŞ BAĞLAMA KALIPLARI	M	2	1	3	4
2170	MRS 214	KATI MODELLEME VE TASARIM II	M	2	1	3	4
2180	MRS 216	İŞLETME YÖNETİMİ ve GİRİŞİMCİLİK	M	2	0	2	2
		SEÇMELİ DERS-I (*)	S	2	0	2	2
		TOPLAM		20	5	25	30
2190	MRS 218	MESLEKİ YABANCI DİL-II	S	2	0	2	2
2200	MRS 220	İLERİ ÜRETİM YÖNTEMLERİ	S	2	0	2	2
2210	MRS 222	İLETİŞİM	S	2	0	2	2

Z = Zorunlu ders, M = Meslek dersi, S = Seçmeli ders

*: Seçmeli derslerden 2saatlik ve 2 AKTS kredilik ders seçilecektir.

AİT 101 Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi

(C U K AKTS)
(2 0 2 2)

Atatürk ilkeleri ve İnkılap Tarihi dersini okumanın amacı ve inkılap kavramı, Osmanlı İmparatorluğunun yıkılışı ve Türk İnkılabını hazırlayan sebeplere toplu bakış; Osmanlı İmparatorluğunun parçalanması, Mondros Ateşkes Antlaşması, işgaller karşısında memleketin durumu ve Mustafa Kemal Paşa'nın Samsun'a çıkışı, milli mücadele için ilk adım, kongreler yolu ile teşkilatlanma, Kuvayı Milliye ve Misak-ı Milli, Türkiye Büyük Millet Meclisi'nin açılması, Türkiye Büyük Millet Meclisi'nin İstiklal Savaşı'nın yönetimini ele alması, Sakarya Zaferine kadar milli mücadele, Sakarya Savaşı ve Büyük Taarruz, Mudanya'dan Lozan'a, eğitim ve kültür alanında, milli mücadele, sosyal ve iktisadi alanda milli mücadele.

AİT 102 Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi

(2 0 2 2)

Kurtuluş mücadelesi, Sakarya savaşı, Büyük taarruz, Mudanya'dan Lozan'a Cumhuriyetçilik ve Halifelik, takriri sükûn dönemi ve demokrasi, milliyetçilik, laiklik ilkesi, Türkiye'nin gündemi.

TRD 109 Türk Dili I

(2 0 2 2)

Dilin, insan aklının ürünü olduğunu kavrayabilme, Türk dilinin yapısal özelliklerini ve zenginliğini kavrayabilme, yazılı anlatımda başarılı olmanın yollarını kavrayabilme, araştırma, okuma ve bilgilenme kabiliyetlerini geliştirebilme.

TRD 110 Türk Dili II

(2 0 2 2)

Günlük hayattaki yazılı anlatım türleri konusunu tanıyabilme, noktalamanın yazılı anlatımdaki önemini kavrayabilme, doğru anlatımın kişisel ve toplumsal iletişimdeki önemini kavrayabilme, araştırma, okuma ve bilgilenme kabiliyetlerini uygulayabilme.

YDİ 101 Yabancı Dil I

(2 0 2 2)

Belirteçler; ön hal edatlar: yer, zaman, hareket; tekil ve çoğul isimler, sayılabilir ve sayılamayan isimler, zamanlar, geniş zaman, şimdiki zaman, geçmiş zaman yapıları, kipler, will, should, should not, must, must not, can, karşılaştırmalı yapılar, adılar, kisi adıları, iyelik adıları, sıfatlar, olumlu cümle, olumsuz cümle ve soru cümleleri, bağlaçlar.

YDİ 102 Yabancı Dil II

(2 0 2 2)

Zamanlar, şimdiki zaman, geniş zaman, geçmiş zaman, gelecek zaman yapıları, kipler, might, could, can, must, may; zarflar, yer, yön, amaç, hal zarfları; sıfatlar, sıfatların sırası, karşılaştırma, üstünlük belirten yapılar; edilgen yapı, şimdiki, geniş, geçmiş, gelecek zamanda edilgen yapı, şart cümlecikleri, sıfat tamlamaları, aktarım cümleleri, fiil yapıları, to, -ing, isim cümlecikleri, zarf cümlecikleri, karşılaştırmalı yapılar.

MAT 101 Genel Matematik

(3 0 3 4)

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

MRS 112 MESLEKİ MATEMATİK

(3 0 3 4)

Hesap makinesinin problem çözümlerinde kullanılması, birimler ve dönüşümleri, Makine elemanlarını mukavemet hesaplamalarında: kompleks sayılar, logaritma, lineer denklem sistemleri ve matrisler, türev ve integral, diferansiyel denklem uygulamaları.

MRS 101 TEKNİK RESİM

(3 1 4 6)

Teknik resmin endüstrideki yeri ve önemi, çizim araç gereçleri, yazı ve rakamlar, çizgi ve çeşitleri, geometrik çizim yapmak, görünüş çıkarma ve izdüşümü kavramının tanım ve sınıflandırılması, izdüşümü düzlem çeşitleri, ölçülendirme yapmak, perspektifin tanımı ve önemi, tek ve iki görünüşle ifade edilen parçaların perspektifini çizme, 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.

MRS 103 STATİK

(2 1 3 4)

Birim sistemleri, vektörler, kuvvet ve moment, denge ve denge şartları, ağırlık merkezinin, bulunması, hareket kanunları, hareket kanunları, iş, güç, enerji, ısı ve sıcaklık, ısı geçişi ve ısı geçişi türleri: iletim, taşınım ve ışıınım, ısı geçişi türleri: iletim, taşınım ve ışıınım, temel akışkan özellikleri, akış türleri ve debi hesabı, kanal ve borularda akış, basınç kaybı.

MRS 105 İMALAT İŞLEMLERİ I**(3 1 4 4)**

Ege, 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 tezgâhı 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 kalem 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 kalem 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.

MRS 107 ÖLÇME VE KALİTE KONTROL**(2 1 3 3)**

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

MRS 109 BİLGİ VE İLETİŞİM TEKNOLOJİSİ**(1 1 2 2)**

İnternet Ve İnternet Tarayıcısı, Elektronik Posta Yönetimi, Haber Grupları / Forumlar, Web Tabanlı Öğrenme, Kişisel Web Sitesi Hazırlama, Elektronik Ticaret, Kelime İşlemci Programında Özgeçmiş, İnternet Ve Kariyer, İş Görüşmesine Hazırlık, İşlem Tablosu, Formüller Ve Fonksiyonlar, Grafikler, Sunu Hazırlama, Tanıtıcı Materyal Hazırlama.

MRS 102 MAKİNE MESLEK RESMİ**(2 1 3 4)**

Sökülebilen birleştirme elemanları, Sökülemeyen birleştirme elemanları, Emniyetli bağlama, elemanları, Hareket Elemanları, Güç İletme 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.

MRS 104 DİNAMİK

(2 0 2 2)

Genel Eğrisel Hareket, Birden Fazla Maddesel Noktanın Bağımlı Hareketi, Hareket Denklemleri, Rijit Cismin Hareketi, Rijit Cismin Düzlemsel Kinematığı (Ötelenme, Sabit Bir Eksen Etrafında Dönme). Genel Düzlemsel Hareket, Rijit Cisimlerin Kinetiği (Eğrisel Ötelenme), Hareket Denklemleri: Sabit Eksen Etrafında Dönme Hareket Denklemleri ile İlgili Uygulamalar, Titreşim Teorisi. Titreşim Teorisi ile İlgili Uygulamalar

MRS 106 İMALAT İŞLEMLERİ-I

(3 1 4 4)

Kare vida tanımı ve özellikleri, kare vida açma teknikleri, kare vida kesicileri, kare vida kesicilerin tezgâha bağlanması, kare vida çekmede göz önüne alınacak hususlar. Trapez vida tanımı ve özellikleri, trapez vida açma teknikleri, trapez vida kesicileri, trapez kesicilerin tezgâha bağlanması, trapez vida çekmede göz önüne alınacak hususlar. Yuvarlak vida tanımı ve özellikleri, yuvarlak vida açma teknikleri, yuvarlak vida kesicileri, kesicilerin tezgâha bağlanması, vida çekmede göz önüne alınacak hususlar. Çok ağızlı vida tanımı ve özellikleri çok ağızlı vida açma teknikleri, çok ağızlı vida kesicileri, kesicilerin tezgâha bağlanması, vida çekmede göz önüne alınacak hususlar. Yayların tanımı, özellikleri, çeşitleri, kullanım alanları, yay hesaplama, tornada yay sarma. Kaçık merkezli tornalama işleminin tanımı, kaçık merkezli tornalama işleminde dikkat edilecek hususlar, kaçık merkezli (eksantrik) iş parçasının kullanıldığı yerler. Markalama yapmak, toleranslara göre ölçme ve kontrol yapabilmek, yatakların tanımı ve çeşitleri, yatakların kullanım alanları, yataklarla tornalama , yatakların kullanılmasında dikkat edilecek hususlar. Özel Tornalama İşlemleri, pens çeşitleri ve özellikleri, penslerle tornalama, mengeneli ayna tanımı ve özellikleri, mengeneli aynada tornalama, iş kalıpları ve özellikleri, iş kalıpları ile tornalama, düz dişli çarkın tanımı ve kullanım yerleri, düz dişli çark hesaplamaları, modül freze çakısını seçmek, düz dişli çark imalat teknikleri, modül kumpası ile açılan dişlinin kontrolü, helis dişli çarkın tanımı ve kullanım yerleri, helis dişli çark imalat teknikleri, helis dişli çark hesaplamaları, modül freze çakısını seçmek, modül kumpası ile açılan dişlinin kontrolü.

MRS 108 MALZEME TEKNOLOJİSİ I

(3 1 4 5)

Teknik alanda kullanılan malzemeler ve genel özellikleri, Atomik yapı, Atomlar arası bağlar, Kristal kafes sistemleri, Katılaşma ve ergime ile ilgili temel kavramlar, Saf ve alaşım halindeki metallerin katılaşma ve soğuma eğrileri, Katılaşma esnasında dendrit ve tane oluşumu Kristal kusurlar, Saf metal, Ara faz veya bileşik ve katı çözelti. Sıvı durumda birbiri içerisinde her oranda çözünen, kısmen çözünen ve sıvı ve katı durumda birbiri içerisinde hiç çözünmeyen alaşımlar, Katı hal dönüşümleri. Saf demirin soğuma eğrisi ve alotropik değişim, Demir sementit faz diyagramı ve demir sementit faz diyagramındaki dönüşümler, Yumuşatma tavi, Normalizasyon tavi, Küreselleştirme tavi, Gerilme giderme tavi, Su verme sertleştirilmesi, Martenzitik yapı, İzotermal dönüşüm diyagramları.

Menevişleme, Karbürleme ile yüzey sertleştirme, Nitrürleme ile yüzey sertleştirme, Alevle yüzey sertleştirme, Endüksiyonla Sertleştirme. Alaşımli ve alaşımsız çeliklerin standart gösterimleri,

MRS 110 CİSİMLERİN DAYANIMI

(3 0 3 4)

Uzama etkisindeki elemanlar, Burulma momentine maruz elemanlar, Eğilme momentine maruz elemanlar, kesme ve eğilme moment diyagramları, Birleşik mukavemet hallerine maruz elemanlar, Burkulma yükleri altındaki elemanlar.

MRS 201 MALZEME TEKNOLOJİSİ II

(2 1 3 3)

Soğuk ve Sıcak Şekillendirme işlemleri, Haddelme, Elastik, plastik deformasyon ve kırılma, Numune örneği alma, kalıplama, taşlama ve parlatma, dağlama, Mikroskoplar ve mikroskopla yapısal değerlendirme, Malzeme Muayene Yöntemleri, Tahribatsız muayene yöntemleri; Görsel muayene yöntemi, Penetrant sıvı ile muayene yöntemi, Ultrasonik muayene yöntemi, X ışını ile muayene yöntemi, Manyetik muayene yöntemi. Tahribatlı muayene yöntemleri; Çekme deneyi ve sonrası elde edilen gerilme uzama eğrisi, Sertlik ölçme metotları, Darbe deneyi sonrası kırılma enerjisi, Yorulma deneyi sonrası S-N diyagramı, Sürünme deneyi, Demir dışı alaşımlar ve özellikleri.

MRS 203 BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÇİZİM-I

(3 1 4 5)

Ekran düzenleme ve çizim yardımcı komutlarıyla, BDÇ yazılımını çalıştırma seçeneklerini seçme, ekran görüntü ve çizim ayarlarının 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, çizim komutlarını kullanarak teknik resim çizme, 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 yapabilme, 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.

MRS 205 BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÜRETİM

(3 1 4 4)

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, iki boyutlu işlenecek parçayı

işleme kısmına aktarma, takım yolunu belirme, kullanılacak kesici uç ve uç tutucu seçme, kesici uç ve takım tutucu oluşturma, 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, üç boyutlu işlenecek parçayı işleme kısmına aktarma, Unsur tanımlama, takım yolunu belirme, kullanılacak kesici uç ve uç tutucu seçme, kesici uç ve takım tutucu oluşturma, kullanılacak işlemi seçme, alın tornalama işlemi, kaba tornalama işlemi, hassas (finiş) 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.

MRS 207 MAKİNE ELEMANLARI

(3 1 4 4)

Sökülebilir bağlantı elemanları, kamalar ;tanımı ve çeşitleri, pimler ;tanımı kullanıldığı yerler ve çeşitleri, vidalar; tanımı elemanları ve sınıflandırılması, cıvata ve somunlar;tanımı ve çeşitleri, perçinler; tanımı çeşitleri ve standartları , geçmeli bağlantılar; genleşme ,büzülme,sıcak geçme, Mil ve akslar , kavramalar;tanımı ,çeşitleri ve kullanıldığı yerler,kayış -kasnaklar tanımı ,çeşitleri ve kullanıldığı yerler,dişli çarklar ,tanımı ,çeşitleri ve kullanıldığı yerler Yatak elemanları,tanımı ve çeşitleri

MRS 211 SAC METAL KALIP TASARIMI

(2 1 3 3)

Kılavuz plakalı Delme kalıpları, Yançaklı Delme-Kesme kalıpları kalıpları, Kılavuz kolonlu Delme-Kesme kalıpları, Bükme kalıpları, Çekme kalıplar, Birleşik kalıpları, Ardışık (progresif) kalıpları

MRS 213 KATI MODELLEME VE TASARIM I

(1 1 2 2)

Ekran ve çizim alanı tanımı, İki boyutlu çizim'e giriş. İlişkileri görme ve silme, sketch deki hataların düzeltilmesi, Ölçü verme, view ve zoom araç çubuğu, Extrude boos ve cut unsuru, Uygulamalar. Reference geometri plane lerle çalışma, Selection filter ve seçme seçenekleri, Revolve boos ve cut unsurları. Lineer ve vary sketch pattern, Circular pattern, Sketch driven, pattern, Table driven pattern. Sweep loft boos ve cut unsurları Sweep loft boos ve cut unsurları Fillet. Chamfer. Draft. Shell katı bazlı unsurlar, Parça konfigürasyonu. Designe table, Selected contours Tel kafes oluşturma eğrileri (composite projected, helix, spiral.)3d sketch ve uygulamaları Montaj modelleme sayfası açma ve yeni parka çağırma, Smart mate, Makineye hareket verme komutları. Girişim analizi, Simülasyon. İleri düzey montaj modelleme tekniği, Parçalar arası parametre yaratma ve bu parametreleri kırma. Montajda part yaratma, Montajda parçalarda değişiklik yapma, Exploded view.

MRS 215 MESLEK ETİĞİ**(2 0 2 2)**

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

MRS 217 MESLEKİ YABANCI DİL-I**(2 0 2 2)**

Mesleki yabancı dil yeterliklerine temel teşkil edecek genel İngilizce bilgilerinin güncelleştirilerek tekrarı, Mesleki yabancı dil yeterliklerine temel teşkil edecek genel İngilizce bilgilerinin güncelleştirilerek tekrarı, Makine İmalatı Alanında Sıklıkla Kullanılan Terim, Kelime ve Kavramlar, Makine imalat atölyesinde kullanılan el aletleri, Makine imalat atölyesinde kullanılan tezgahlar ve elemanları, Temel Tanımlama Kalıpları, Temel Tanımlama Kalıpları, Sayısal Değer ve Miktarlar, Matematiksel Terimler ve Dört Temel İşlem, Matematiksel Terimler ve Dört Temel İşlem, Şekiller ve Renkler, Bir, iki ve Üç Boyutlu Şekiller, Düz ve Eğri Kenarlı Şekiller, Açılar.

MRS 219 İLK YARDIM**(2 0 2 2)**

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 ekstremité kırık, çıkık ve burkulmalarında ilk yardım, Kalça ve alt ekstremité 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, Sedyé oluşturarak hasta veya yaralıları taşıma.

MRS 299 Endüstriye Dayalı Eğitim (EDE)**(0 2 1 6)**

Öğrencilerin, programlarında eğitimini almış oldukları temel mesleki bilgilerini ilgilendiren işyerlerinde (laboratuvar, atölye, fabrika, işletme, arazi, ve diğer hizmet alanları), 6 Hafta (30 iş günü) süreyle, uzman kişiler gözetiminde yapmış olduğu çalışmalarını ve deneyimlerini içerecek şekilde hazırladıkları staj defterlerinin incelenmesi, jüri önünde sunumu ve sunumların diğer staj belgeleri ile birlikte değerlendirilmesi.

MRS 202 BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÇİZİM-II**(3 1 4 5)**

Üç boyutlu çizim program komutları ve BDÇ yazılımının çalıştırma, menü ve araç çubuklarının kullanma, taslak çizim yapmak ve taslak çizim komutlarının çalıştırma, taslak ölçülendirme komutlarının kullanım, üç boyutlu katı modelleme yapmak, döndürerek katı oluşturma ve süpürerek katı oluşturma, katı modellerde aynalama, üç boyutlu yüzey modelleme, üç boyutlu model montajı, üç boyutlu model montajı, üç boyutlu modelin teknik resmini oluşturmak, temel görüntüşün oluşturulması, yardımcı görüntüşlerin oluşturulması ve görünüşlerin ölçülendirilmesi, BDÇ yazılımları arası veri dönüştürmeleri yapmak.

MRS 204 HİDROLİK VE PNÖMATİK**(3 1 4 5)**

Hidrolik Devre Elemanlarını Tanımak, Hidrolik Devre Şeması Oluşturmak, Hidrolik Sistemlerin Arızalarını Tespit Etmek, Hidrolik Arızaları Gidermek, Pnömatik Devre Elemanlarını Tanımak, Pnömatik Devre Şeması Oluşturmak, Elektropnömatik Sistemler Oluşturmak, Pnömatik Sistemlerin Arızalarını tespit Etmek, Pnömatik Arızaları Gidermek, Sistemlerin periyodik kontrollerini yapmak, Sistemlerin Periyodik Bakımlarını Yapmak, Arıza Tespiti Yapmak, Arızalı Makinenin Onarımını

MRS 206 HACİM KALIP TASARIMI**(2 1 3 4)**

Plastik enjeksiyon kalıpları, Şişirme kalıpları, Plastik ekstrüzyon kalıpları, Sıkıştırma kalıpları, Transfer kalıpları, Transfer kalıpları, Kauçuk kalıpları, Metal enjeksiyon kalıpları, Dövme kalıpları.

MRS 208 KALİTE GÜVENCESİ VE STANDARTLARI**(2 0 2 2)**

Standardizasyonla ilgili işlemler, Üretimde ve hizmet alanında kalite ve standartlar, Kalite kavramı, Standart ve spesifikasyon, Muayene kavramı, Toplam Kalite Kontrol, PUKO döngüsü, İstatistikî Kalite Kontrol Kavramı, Örnek Alma Yöntemleri, Veri Toplama Teknikleri, Kontrol Diyagramlarının Uygulanması, Normal dağılım eğrisinin özellikleri, Normal dağılım eğrisinin kalite kontrolünde kullanılması, Toplam Kalite Yönetimi Temel Kavramları, EFQM Mükemmellik Modeli, Liderlik Kavramı, Stratejik Yönetim, Kalite Teknikleri, İnsan Kaynakları Yönetimi, Kaynak Yönetimi Sistemi, 5S, Motivasyon, Ekip Çalışması, İletişim, Öneri sistemi, Bilgi Yönetimi, Çevre Yönetimi, Teknoloji Yönetimi, Süreç Yönetim Sistemi, Müşteri İlişkileri, Kalite Yönetim Sistemleri, Çevre Yönetim Sistemleri, İş Güvenliği Sistemleri, Üretim Sistemleri, Anket Geliştirme, Kurumsal Performans Yönetimi.

MRS 210 MEKANİZMA TEKNİĞİ**(2 0 2 2)**

Mekanizmalara ilişkin temel kavramlar, Çeşitli mekanizma örnekleri, Mekanizma serbestlik derecesi, Uzun 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

MRS 212 İŞ BAĞLAMA KALIPLARI

(2 0 2 2)

Delme kalıpları, Bağlama kalıpları, Kaynak fikstürü, Kontrol fikstürü, Talaşlı imalat fikstürü, Montaj fikstürü

MRS 214 KATI MODEL VE TASARIMI-II

(2 1 3 3)

Drawing (teknik resim) dosyası açma, Teknik resim antedi oluşturma ve drawing kişiselleştirme, Görünüş alma ve çoğaltma biçimleri, Detaylandırma ve ölçülendirme, Otomatik ölçülendirme, Toleranslar ekleme, Ürün ağacı oluşturma (bill off material), Kalıplama tekniklerini tanıma ve avantajları, Mold kalıplama toolbari, Core komutuyla maça oluşturma, Up to surface komutuyla kalıplama, Cavity komutuyla kalıplama, Sheet metal (sac metal) çalışma prensipleri, k factor sayısı, Sheet metal toolbarini inceleme, feature palet ile kabartma ve çıkartma oluşturma, Cosmosxpress aracıyla parçaların gerilim analizine giriş, FEM sonlu elemanlar yöntemi, Von misses gerilim dağılımı, Emniyet katsayısı, Animasyon toolbari, Animasyon araçları, Avi olarak kaydedilmesi ve uygulamaları, Photoworks toolbari, Render işlemi ve biçimleri, Malzeme görüntüsüyle oynama ve uygulamaları.

MRS 216 İŞLETME YÖNETİMİ VE GİRİŞİMCİLİK

(2 0 2 2)

İşletmelerin sınıflandırılması küçük işletme çeşitleri, küçük işletmelerin sorunları ve çözüm yolları, küçük işletmelerin kuruluş süreleri, küçük işletmelerde yönetim, üretim, pazarlama ve finansman, Girişimciliğin ekonomideki önemi, Girişimcilerin başarı ve başarısızlık nedenleri, Risk sermayesi, İş fikirleri üretme ve girişimcilik politikaları.

MRS 218 MESLEKİ YABANCI DİL-II

(2 0 2 2)

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.

MRS 220 İLERİ ÜRETİM YÖNTEMLERİ

(2 0 2 2)

Elektro erozyon tezgâhının özellikleri, elektro erozyon tezgâhının kısımları, elektro erozyon tezgâhının çalışma prensipleri, tezgâh koordinat eksenleri, referans noktaları, kontrol panel çeşitleri, kontrol panel tuşları 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, örnek parça işleme uygulamaları, tel erozyon tezgâhının özellikleri, tel erozyon tezgâhının kısımları, tel erozyon tezgâhının çalışma prensipleri, tezgâh koordinat eksenleri, referans noktaları, kontrol panel çeşitleri, kontrol panel tuşları ve özellikleri, tezgâh programlama yöntemleri, tel erozyon tezgâhı işleme yöntemleri, kesici tel malzemeleri ve özellikleri, tel bağlama yöntemleri, tel pozisyonlama seçenekleri, iş parçası bağlama yöntemleri, kesme sıvısı çeşitleri ve özellikleri, CNC tel erozyon tezgâhlarında programlama esasları Konumlama sistemleri, mutlak konumlama sistemi, artımlı konumlama sistemi, 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, parça işleme örnekleri.

MRS 222 İLETİŞİM

(2 0 2 2)

İletişimin tanımı ve türleri, temel iletişim kavramları, toplum ve birey yönünden iletişimin önemi, iletişim türleri ve kıyaslamaları, sözlü iletişim, sözlü iletişim ilkeleri, sözlü iletişim teknikleri ve uygulamaları, sözlü iletişimin günlük hayattaki etkileri, yazılı iletişim: yazı türleri, kurum içi yazı türleri, genel amaçlı iş mektupları, form ve anket gibi özel amaçlı yazılar, meslek hayatında iletişim, iletişim tekniklerini meslek gruplarına uygulayabilme, grafik iletişim, grafik ve şemaların kullanım amaçları, teknolojik araçlar kullanarak iletişim, kullanılan araç gereçlerin işlevlerini yorumlama, teknolojik araçların sağladığı kolaylıklar

