



**TEKNİK BİLİMLER MESLEK YÜKSEKOKULU**  
**MAKİNE ve METAL TEKNOLOJİLERİ BÖLÜMÜ**  
**(MAKİNE PROGRAMI)**  
**DERS VE DERS İÇERİKLERİ**

TEKNİK BİLİMLER MESLEK YÜKSEKOKULU **MAKİNE** BÖLÜMÜ PROGRAMI  
**MAKİNE PROGRAMI DERS LİSTESİ**

**1. YARIYIL (GÜZ)**

No	Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	Kredi	ECTS
1	ATA101	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi-I	2	0	0	2	2
2	ENF111	Bilgi ve İletişim Teknolojisi	2	0	0	2	2
3	MAT119	Matematik	2	0	0	2	4
4	MKN101	Temel İmalat İşlemleri	2	2	0	3	8
5	MKN103	Teknolojinin Bilimsel İlkeleri	2	0	0	2	4
6	MRS109	Teknik Resim	2	2	0	3	6
7	TDL101	Türk Dili-I	2	0	0	2	2
8	YBD101	İngilizce -I	2	0	0	2	2
9	İBDG101	İsteğe Bağlı Ders Grubu-01	1	1	0	0	0
<b>Toplam</b>			<b>17</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>30</b>

**3. YARIYIL (GÜZ)**

No	Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	Kredi	ECTS
1	MKN201	Bilgisayar Destekli Çizim	2	2	0	3	4
2	MKN203	Malzeme Teknolojisi	2	0	0	2	2
3	MKN205	CNC Torna Teknolojisi	3	0	0	3	3
4	MKN207	İmalat İşlemleri-II	2	2	0	3	4
5	MKN209	Termodinamik	2	0	0	2	2
6	SECMKN03	Seçmeli Ders Grubu03	3	0	0	3	4
7	SECMKN03	Seçmeli Ders Grubu03	3	0	0	3	4
8	SECMKN03	Seçmeli Ders	3	0	0	3	4
9	STJ201	Staj	0	0	0	0	3
<b>Toplam</b>			<b>20</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>22</b>	<b>30</b>
<b>SECMKN03</b>							
No	Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	Kredi	ECTS
1	ISY209	Araştırma Yöntem ve Teknikleri	3	0	0	3	4
2	MKN211	Makine Elemanları	3	0	0	3	4
3	MKN213	Kaynak Teknolojisi	3	0	0	3	4
4	MKN215	Çevre Koruma	3	0	0	3	4
5	MKN217	Endüstriyel Ürün Tasarımı	3	0	0	3	4

## 2. YARIYIL (BAHAR)

No	Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	Kredi	ECTS
1	ATA102	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi-II	2	0	0	2	2
2	İBDG102	İsteğe Bağlı Ders Grubu 02	1	1	0	0	0
3	MKN102	Mukavemet	2	0	0	2	3
4	MKN104	İmalat İşlemleri-I	2	2	0	3	5
5	MKN106	Makine Resmi	2	2	0	3	6
6	MKN108	Ölçme ve Kontrol	3	0	0	3	3
7	MKN110	İş Güvenliği	2	0	0	2	2
8	STJ102	Staj	0	0	0	0	5
9	TDL102	Türk Dili-II	2	0	0	2	2
10	YBD102	İngilizce-II	2	0	0	2	2
		<b>Toplam</b>	<b>18</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>19</b>	<b>30</b>

## 4. YARIYIL (BAHAR)

No	Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	Kredi	ECTS
1	ISY210	Kalite Güvencesi ve Standartları	2	0	0	2	2
2	MKN202	Bilgisayar Destekli Tasarım	1	2	0	2	3
3	MKN204	CNC Freze Teknolojisi	3	0	0	3	3
4	MKN206	Hidrolik Pnömatik Sistemler	2	2	0	3	4
5	MKN208	Sistem Analizi ve Tasarımı	2	0	0	2	3
6	SECMKN04	Seçmeli Ders Grubu04	3	0	0	3	4
7	SECMKN04	Seçmeli Ders Grubu04	3	0	0	3	4
8	SECMKN04	Seçmeli Ders Grubu04	3	0	0	3	4
9	STJ202	Staj	0	0	0	0	3
		<b>Toplam</b>	<b>19</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>21</b>	<b>30</b>
<b>SECMKN04</b>							
No	Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	Kredi	ECTS
1	MKN212	Tersine Mühendislik ve Kalite Kontrol	3	0	0	3	4
2	MKN214	Akışkanlar Mekaniği	3	0	0	3	4
3	MKN216	İleri İmalat Yöntemleri	3	0	0	3	4
4	MKN218	Bilgisayar Destekli Montaj	3	0	0	3	4
5	MKN220	İşletme Yönetimi ve Girişimcilik	3	0	0	3	4

TEKNİK BİLİMLER MESLEK YÜKSEKOKULU **MAKİNE** BÖLÜMÜ PROGRAMI  
**MAKİNE PROGRAMI DERS İÇERİKLERİ**

**TDL101 TÜRK DİLİ-I (2+0)**

Türkçenin yapı ve anlam bakımından özellikleri, temel eserler, toplum içinde kendini ifade etme, dili doğru ve etkili kullanmanın yolları.

**ATA101 ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ –I (2+0)**

İnkılapçılığın tanımı, evreleri, gelişme ortamı, Birinci Dünya Savaşı, cepheler, Osmanlı Devletinin parçalanması, ateşkes anlaşması, işgaller karşısında tepkiler, kongreler, Kuvayı Milliye ve Misaki Milli, TBMM açılışı, ordunun kurulması, Sevr ve Gümrü barışı.

**YDB101 İNGİLİZCE-I (2+0)**

Önlisans sonrası; ve meslek hayatlarında ihtiyaç duyacakları; İngilizceye temel oluşturacak seviyede İngilizce dilbilgisi, kelime dağarcığı, okuduğunu anlama, sözlü anlatım ve yazma becerileri.

**MAT119 MATEMATİK (2+0)**

Sayılar, cebir, denklemler, oran ve orantı, geometri, trigonometri, vektörler ile matrisler - determinantlar, limit, türev, ve integrale giriş.

**ENF111 BİLGİ VE İLETİŞİM TEKNOLOJİSİ (2+0)**

Bilgisayar Temel Kavramları, İnternet ve Servisleri, Windows, MS Word, MS Excel, MS Powerpoint kullanımı.

**MKN103 TEKNOLOJİNİN BİLİMSEL İLKELERİ (2+0)**

Giriş (Birim sistemleri ve dönüşümler, Temel kavramlar); Statik(Kuvvet, bileşenlere ayırma, bileşke, Moment ve denge şartları, Ağırlık merkezi, Basit mesnetler, kirişler, tepki kuvvetleri); Kinematik(Doğrusal hareket, Bağlı hareket); Dinamik(Kuvvet etkisinde hareket, Sürtünme (statik, dinamik)); Enerji, iş, güç(Enerji ve türleri, dönüşümler, İş, güç, verim); Mekanik ve Elektromanyetik dalga hareketi(Örnek ve tanımlar, Akışkanlarda basınç (Basınç, tanımlar ve kanunlar, Sıvı ve gaz basınçlarının ölçülmesi); Elektrik, Tanımlar ve ölçme, Direnç, Seri ve paralel bağlama, Ohm kanunu.

**MKN101 TEMEL İMALAT İŞLEMLERİ-I (2+2)**

Makine teknikerliği mesleğinin genel özelliklerini, ilkelerini kapsamını ve görevlerini kavrayabilme, ayarlanabilir ölçü ve kontrol aletlerinin bilgi ve beceri işlemlerini kavrayabilme ve ölçüm yapabilme, talaşlı imalat takım tezgahlarından universal torna, freze ve matkap tezgahlarında temel bilgi ve beceri işlemlerini yapabilme, zimpara taşı makinelerinde serbest elle, tek ağızlı kesici aletlerin kesme geometrisini oluşturarak bileyebilme, sökülemez birleştirme işlemlerini kavrayabilme, elektrik ark kaynaklı birleştirme işlemlerini yapabilme.

**MRS109 TEKNİK RESİM (2+2)**

Makine resmiyle ilgili temel çizim ilkelerini kavrayabilme, herhangi bir cismin görünüşünden perspektifini, perspektifinden görünüş çıkarmayı yapabilme, çizilmiş bir resmi okuyarak yorumlama yapabilme.

**BEB-103 BEDEN EĞİTİMİ – I (1+1) KREDİSİZ**

Beden Eğitimi ve Sporun İnsan Organizması Üzerindeki Etkileri, Sporcu Sağlığı, Beslenme / İlk Yardım ve Rehabilitasyon / Sağlık ve Antrenman, Antrenman Prensipleri / Uygulamalar.

### **MKN201 BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÇİZİM (2+2)**

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 seçebilmek.

### **MKN203 MALZEME TEKNOLOJİSİ (2+0)**

Yumuşatma tavı, Normalizasyon tavı, Küreselleştirme tavı, Gerilme giderme tavı, Su verme sertleştirme, Martenzitik yapı, İzotermal dönüşüm diyagramı, Menevişleme, Karbürleme ile yüzey sertleştirme, Nitrürleme ile yüzey sertleştirme, Alevle yüzey sertleştirme, Endüksiyonla Sertleştirme, Elastik deformasyon, Plastik deformasyon, Kırılma, Metalografik muayene için numune örneği alma, Kalıplama, Taşlama ve parlatma, Dağlama, Mikroskoplar, Mikroskopla yapısal değerlendirme, Sertlik ölçme metotları, Çekme deneyi sonrası elde edilen gerilme uzama eğrisi, 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.

### **MKN205 CNC TORNA TEKNOLOJİSİ (3+0)**

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, kullanılacak işlemi seçme, alın tornalama işlemi, kaba tornalama işlemi, hassas (finish) tornalama işlemi, takım yolunu belirleme, kaba kanal tornalama işlemi, hassas kanal tornalama işlemi, kullanılacak kesici uç ve uç tutucu seçme, kesici uç ve takım tutucu oluşturma, delik delme işlemi, delik tornalama işlemi, dış çekme işlemi, takım yollarının simülasyonu yapma, üç boyutlu işlenecek parçayı işleme kısmına aktarma, unsur tanımlama, takım yolunu belirleme, kullanılacak kesici uç ve uç tutucu seçme, kesici uç ve takım tutucu oluşturma, kullanılacak işlemi seçme, alın tornalama işlemi, kaba tornalama işlemi, kullanılacak işlemi seçme, alın tornalama işlemi, kaba tornalama işlemi, hassas (finit) tornalama işlemi, kaba kanal tornalama işlemi, hassas kanal tornalama işlemi, delik delme işlemi, delik tornalama işlemi, dış çekme işlemi, takım yollarının simülasyonu yapma, NC kodlarını üretmek için tezgâh kod üretici (postprocessor) seçme, NC kodlarını üretmek, 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 işlemek.

### **MKN207 İMALAT İŞLEMLERİ-II (2+2)**

Kramayer dişli çarkın tanımı ve kullanım yerleri, Kramayer dişli çark imalat teknikleri, Kramayer dişli çark hesaplamaları, Kramayer dişli için modül freze çakısını seçmek, Modül kumpası ile açılan dişlinin kontrolü, Konik dişli çarkın tanımı ve kullanım yerleri, Konik dişli çark imalat teknikleri, Konik dişli çark hesaplamaları, Konik dişli modül freze çakısını seçmek, Modül kumpası ile açılan dişlinin kontrolü, Sonsuz vida ve karşılık dişli çarkı tanımı

ve kullanım yerleri,Sonsuz vida ve karşılık dişli çarkı imalat teknikleri,Sonsuz vida ve karşılık dişli çarkı hesaplamaları , Modül freze çakısını seçmek,Modül kumpası ile açılan dişlinin kontrolü , Zincir dişli tanımı ve kullanım yerleri,Zincir dişli imalat Zincir dişli hesaplamaları,Zincir dişli için freze çakısını seçmek teknikleri , Delik taşlama,Tanımı ve önemi Konikliğin tanımı ve özellikleri,Koniklik hesaplama, Kullanılan araç ve gereçler, Delik taşlamada ölçme ve kontrol, Konik taşlama,Tanımı ve önemi,Kullanılan araç ve gereçler, Konik taşlamada ölçme ve kontrol, Puntasız taşlama tezgâhları,Puntasız taşlama tanımı ve önemi,Puntasız taşlamada Kullanılan araç ve gereçler, Puntasız taşlama,Ölçme ve kontrol, Alet bileme taşları,Alet bileme tezgâhları ve kullanılan aparatlar,Tek ağızlı kesicilerin bilinmesi,Çok ağızlı kesicilerin bilinmesi.

### **MKN209 TERMODİNAMİK (2+0)**

Temel kavramlar (sistem, çevre, hal değişimi, çevrim,), Termodinamiğin sıfırncı 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 vuruğu, yakıtların buharlaşması, vuruğu mukavemeti

### **ISY209 ARAŞTIRMA YÖNTEM VE TEKNİKLERİ (3+0)**

Araştırma yapmak, araştırma raporu hazırlamak, araştırmayı sunmak. araştırma konularını seçme, kaynak araştırması yapma, araştırma sonuçlarını değerlendirme, araştırma sonuçlarını rapor hâline dönüştürme, sunuma hazırlık yapma, sunumu yapmak.

### **MKN211 MAKİNE ELEMANLARI (3+0)**

Sökülemez bağlantı elemanlarını boyutlandırabilecek ve kontrol hesabı yapabilecektir. Sökülebilir bağlantı elemanlarını boyutlandırabilecek ve kontrol hesabı yapabilecektir. Mil ve aksları boyutlandırabilecek ve kontrol hesabı yapabilecektir.Yatak elemanları boyutlandırabilecek ve kontrol hesabı yapabilecektir.

### **MKN213 KAYNAK TEKNOLOJİSİ (3+0)**

Gaz ergitme kaynağı yapmak, Elektrik ark kaynağı yapmak, Gaz atmosfer altında (MIG/MAG) kaynak yapmak, TIG kaynağı yapmak.

### **MKN215 ÇEVRE KORUMA (3+0)**

Çevre yönetmelik bilgisi, risk analizi, atık depolama, kişisel korunma önlemleri, uluslararası sağlık ve güvenlik ikazları,işçi sağlığı ve iş güvenliği yönetmeliği.

### **MKN217 ENDÜSTRİYEL ÜRÜN TASARIMI (3+0)**

Endüstriyel Ürün Tasarımının temel prensipleri anlatılır ve güncel örnekler Popüler bir CAD programının iki ve üç boyutlu çizimler ve modellemeler ile ilgili komutları öğretilir, öğretilen komutlarla çeşitli uygulamalar yapılır, bu uygulamalar parça modellemeleri ve montaj modellemeleri şeklinde sınıflandırılabilir. Yapılan çizimler yazıcı ya da çiziciler yardımıyla kâğıda dökülür ya da bir başka programa veri olarak transfer edilir.

### **ATA102 ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ-II (2+0)**

İstiklal Harbi Muharebeleri Doğu Cephesi Savaşları ve Gümrü Antlaşması, Batı Cephesi Muharebeleri, I. İnönü Muharebesi ve Sonuçları, II. İnönü Muharebesi ve Sonuçları, Kütahya-Eskişehir Muharebeleri, Sakarya Muharebesi ve Sonuçları, Büyük Taaruz ve Başkomutanlık Meydan Muharebesi, Mudanya Ateşkesi, Lozan Antlaşması, Siyasal alanda Yapılan İnkılâplar, Şeyh Sait İsyanı ve Menemen Olayı, Hukuk ve Sosyal alanda yapılan İnkılâplar , Atatürk dönemi Dış Politika,Musul ve Hatay Meselelerinin Atatürk Politikasındaki yeri, Sadabat Paktı ve Balkan Antantı , Atatürk İlkeleri ve taşıdığı önemi, Atatürk İlke ve İnkılâplarını yaşatmak, Atatürk'ün Milliyetçilik ve Laiklik anlayışı, Atatürk'ün Devletçilik anlayışı, Atatürk önderliğinde başlatılan Atatürkün milli birlik ve beraberlik anlayışı ekonomik hamleler.

### **MKN102 MUKAVEMET (2+0)**

Tasarımda karşılaşılabilecek temel mukavemet bilgilerini kavrayabilmek, mukavemet esaslarını makine elemanlarının boyutlandırma ve kontrol hesaplarına uygulayabilme yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmıştır. Bu doğrultuda, Normal kuvvet etkisindeki elemanları boyutlandırabilecektir. Burulma momentine maruz elemanları boyutlandırabilecektir. Eğilme momentine maruz elemanları boyutlandırabilecektir. Birleşik mukavemet hallerine maruz elemanları boyutlandırabilecektir. Düşey yüklü elemanları boyutlandırabilecektir. Burkulma yükleri altındaki elemanları boyutlandırabilecektir.

### **MKN104 İMALAT İŞLEMLERİ-I (2+2)**

İmalat atölyesinde, torna tezgâhını kullanarak standartlarına göre hareket vidalarını açmak ve özel tornalama işlemlerini yapabilmek ve freze tezgâhını kullanarak düz ve helis dişli açmak.

### **MKN106 MAKİNE RESMİ (2+2)**

Sökülebilen 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 ve kroki çizimi.

### **MKN108 ÖLÇME VE KONTROL (3+0)**

Makine Parçalarını Ölçer ve Kontrolünü yapar. (Kumpaslar, Mikrometreler, Açık ölçümü, Yüzey pürüzlülüğü ölçümü, Vidaları ölçmek, Dişli çarkları ölçmek , Masterlar ve optik camlarla yüzey kontrolü yapmak, Şekil tolerans kontrolü yapmak, Boyut tolerans kontrolü.)

### **MKN110 İŞ GÜVENLİĞİ (2+0)**

İş güvenliği ile ilgili temel tanımlar, kanunlar, tüzükler, yönetmelikler. İş kazası, iş kazasını meydana getiren Kaza zinciri kaza istatistikleri ve kaza raporu.nedenler. Meslek hastalıkları. İlk yardım, kapsamı ve öncelikleri. Genel iş güvenliği kuralları, takım tezgahları ile ilgili ortak güvenlik önlemleri. Tezgah ve cihaz güvenliği. Yanma olayı ve yangınlardan korunma tedbirleri. Gaz tüpleri ve yanıcı gaz patlamaları, gaz tüplerinin patlama nedenleri. Yangın söndürme aletleri ve söndürücüler. Yangın söndürme kuralları. Uyarı işaretleri,yasak işaretler,ikaz işaretleri,kurtarma işaretleri. İş kazalarını meydana getiren güvensiz hareketler ve güvensiz şartlar. İş kazalarına karşı kişisel korunma malzemeleri Malzeme güvenlik bilgi formu, Eksik kalan konuların tamamlanması ve mazeret sınavlarının yapılması.

### **TDL102 TÜRK DİLİ-II (2+0)**

Yazılı Anlatım Türleri I- (Öykü,Roman, Roman Çeşitleri), Yazılı Anlatım Türleri II- (Şiir,Tiyatro), Okuma Türleri ve Okuma Yöntemleri, Kompozisyon (Tema,Hayal , Paragraf) Yaratıcı,Kurgusal Yazılar (Kısa Hikaye ,Deneme), Düşünce ve Bilgi Aktaran Yazılar (Makale ,Fıkra ,Eleştiri ,Gezi Yazıları), Resmî Yazılar (Tutanak, Bildiri ,Öz geçmiş ,Dilekçe), Sözlü Anlatım Türleri I- (Nutuk, Mülakat, Açık Oturum), Sözlü Anlatım Türleri II- (Konferans, Panel , Sempozyum , Münazara), Noktalama İşaretleri, Yazım Kuralları, Dil Yanlışları (Sese dayalı ve Cümleye dayalı Yanlışlar) Dil Yanlışları (Noktalama İşareti ve Yazım Yanlışları ) Dil Yanlışları (Anlatım Bozuklukları.)

### **YBD102 İNGİLİZCE-II (2+0)**

Leisure activities; *Let's...*, *How about...*; weather. Abilities; *can*, *can't*; adverbs; *like doing*, *like sth*; likes & dislikes. *I'd like...*, *Would you like...?* Social phrases; Imperatives, family clothes. Present continuous, action verbs. Present simple and present continuous. Transport instruction phrases, places in town directions. Past Simple of *be*: *was*, *were*, *wasn't*, *weren't*; adjectives, holidays. Past simple; questions and Wh- questions; past simple regular & irregular, careers. Past simple: negative & question forms. Too big, not big enough; too much/many, not enough; accommodation suggestions *Why don't you...?* *You could ...*; rooms and furniture. Adjectives: comparatives & superlatives; furniture *going to* for future intentions; lifestyle.adjectives. Signs, times of the day; the body, health. Present continuous future.

### **BEB-104 BEDEN EĞİTİMİ – II (1+1) KREDİSİZ**

Basketbolda pas ve top sürme tekniklerini öğrenme. Basketbolda turnike tekniklerini öğrenme. Basketbolda hücum ve savunma tekniklerini öğrenme. Hentbolda pas ve top sürme tekniklerini öğrenme. Hentbolda paslaşma ve aldatma tekniklerini öğrenme. Hentbolda hücum ve savunma tekniklerini öğrenme. Hentbolda maçı yapabilme. Masa tenisi raket tutma tekniklerini öğrenme. Masa tenisi servis atma tekniklerini öğrenme. Masa tenisi forent vuruş tekniklerini öğrenme. Masa tenisi bekent vuruş tekniklerini öğrenme. Badminton raket tutma tekniklerini öğrenme. Badminton servis atma tekniklerini öğrenme. Badminton maçı yapabilme tekniklerini öğrenme

### **ISY210 KALİTE GÜVENCESİ VE STANDARTLARI (2+0)**

Kalite Kavramı, Standart ve Standardizasyon, Standartın üretim ve hizmet sektöründe önemi, Yönetim kalitesi ve standartları, Çevre standartları, Kalite yönetim sistemi modelleri, stratejik yönetim, Yönetime katılma, Kaynak yönetimi sistemi, Efqm mükemmellik modeli, Üretimde kalite kontrolü, Muayene ve örnekleme, Toplam kalite kontrol, Kontrol Diyagramları, İstatistiksel Dağılımlar

### **MKN202 BİLGİSAYAR DESTEKLİ TASARIM (1+2)**

Bilgisayar destekli üç boyutlu çizim ve montaj yapmak. taslak çizmek ve düzenlemek, 3 boyutlu taslak çizimi katı model oluşturma, yüzey modelleme, 3 boyutlu montaj, canlandırma ve sunum, katı modelden teknik resim almak, katı modelden yapım resmi almak.

### **MKN204 CNC FREZE TEKNOLOJİSİ (3+0)**

İki 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,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, Üç boyutlu işlenecek parçayı işleme kısmına aktarma, Takım yolunu belirme, Kullanılacak kesici takım ve takım tutucu seçme, kesici takım ve tutucu oluşturma, Kullanılacak işlemi seçme, Yüzey frezeleme işlemi, Kaba ve ara kaba frezeleme işlemi, Delik delme işlemi, Profil frezeleme işlemi, Kanal frezeleme işlemi, Helis frezeleme işlemi, Hassas (finish) frezeleme işlemi, Hassas yüzey ve kenar temizleme 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 simülasyonunu yapma, Kullanılacak 5 eksen işlemi seçme, Kaba frezeleme işlemi, Delik delme işlemi, Profil frezeleme Yan duvar işleme (Swarf) işlemi, 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 işlemek.

### **MKN206 HİDROLİK PNÖMATİK SİSTEMLER (2+2)**

Hidrolik devre elemanlarını tanımak, hidrolik devre şeması oluşturmak, hidrolik sistemlerin arızalarını tespit etmek, hidrolik arızaları gidermek, pnömatik devre elemanlarını tanımak, pnömatik devre şeması oluşturmak, elektro pnömatik sistemler oluşturmak, pnömatik sistemlerin arızalarını tespit etmek, pnömatik arızaları gidermek, sistemlerin periyodik kontrollerini yapmak, arıza tespiti yapmak, arızalı makinenin onarımını yapmak.

### **MKN208 SİSTEM ANALİZİ VE TASARIMI (2+0)**

Projenin yapılabirliğini tespit etmek ve imalat yöntemini seçmek, Projeyi gerçekleştirmek ve sunmak. (Fizibilite çalışması, Projenin gerçekleştirilmesi, Projenin rapor haline dönüştürülmesi, Projenin sunumu)

### **MKN212 TERSİNE MÜHENDİSLİK VE KALİTE KONTROL (3+0)**

3B Optik Ölçme için sistemin Kurulması, Kalibrasyon yapılması, Tarama yapılması, Verilerin Optimize edilmesi, Tersine Mühendislik, Kalite Kontrol Yapılması, Fotogrametrik ölçüm için sistemin kurulması, Yardımcı ekipmanların konumlandırılması, Çekim yapılması, Fotoğrafların sayısallaştırılması, Noktaların export edilmesi.

### **MKN214 AKIŞKANLAR MEKANİĞİ (3+0)**

Temel bilgiler, birim sistemleri, akışkanların fiziksel özellikleri, akışkanların statığı, akışkanların kinematığı, akım türleri, akımda kütle korunumu, süreklilik denklemi, ideal akışkanlarda hareket denklemleri, Bernoulli denklemi ve uygulamaları, ideal akışkanlarda momentumun korunumu ve uygulamaları.

### **MKN216 İLERİ İMALAT YÖNTEMLERİ (3+0)**

Endüstride üretimde kullanılan, ileri kaynak yöntemlerinin çeşitlerini, geleneksel olmayan çeşitli üretim yöntemlerinden; Elektro erozyon, Kimyasal aşındırma ve Lazerle kesme yöntemlerinin temel özelliklerini kavrayabilmek.

### **MKN218 BİLGİSAYAR DESTEKLİ MONTAJ (3+0)**

Taslak çizmek ve düzenlemek, 3 boyutlu taslak çizimi, katı model oluşturma, yüzey modelleme, 3 boyutlu montaj, canlandırma ve sunum, katı modelden teknik resim almak.

### **MKN220 İŞLETME YÖNETİMİ VE GİRİŞİMCİLİK (3+0)**

Mikroekonomik verileri takip etmek, makroekonomik göstergeleri analiz etmek, pazardaki boşlukları tespit etmek, yatırım alternatiflerini değerlendirerek en uygun olanını seçmek, yapılabirlik çalışmalarını yürütmek, işletmenin çevresini tanımak, talep analizi ve tahmini yapmak, işletmenin kuruluş yerini işletmenin hukuksal yapısını belirlemek belirlemek, işletmenin kuruluş yerini belirlemek, işletmenin hukuksal yapısını belirlemek, iş yerinin kapasitesini belirlemek, toplam yatırım maliyetini belirleyerek finansmanını sağlamak, tahmini gelir-gider hesabını yapmak, iş yeri ve üretim planı yapmak, yatırımın kurulum işlemlerini yürütmek, uygun yapıyı oluşturup iş yerini açmak.