MAKİNE VE METAL TEKNOLOJİLERİ BÖLÜMÜ MAKİNE RESİM VE KONSTRÜKSİYON PROGRAMI

**1.YARIYIL**

**D.KOD DERS ADI Te Uy D.Saati Z/M/S AKTS**

7317161 TÜRK DİLİ-1 2 0 2 Z 2

7317163 ATATÜRK İLKELERİ VE İNKİLAP TARİHİ -1 2 0 2 Z 2

7317165 MATEMATİK -1 3 1 4 Z 5

7317167 YABANCI DİL-1 2 0 2 Z 4

7317169 BİLGİ VE İLETİŞİM TEKNOLOJİSİ 2 1 3 M 4

7317171 FİZİK 3 1 4 Z 4

7317173 ÖLÇME VE KONTROL 2 0 2 M 2

7317177 TEKNİK RESİM I 6 2 8 M 8

**TOPLAM** 22 5 27 31

**2.YARIYIL**

**D.KOD DERS ADI Te Uy D.Saati Z/M/S AKTS**

7317262 TÜRK DİLİ-2 2 0 2 Z 2

7317264 ATATÜRK İLKELERİ VE İNKİLAP TARİHİ -2 2 0 2 Z 2

7317266 MESLEKİ MATEMATİK 3 0 3 Z 3

7317268 YABANCI DİL II 2 0 2 Z 2

7317270 BİLĞİSAYAR DESTEKLİ ÇİZİM 3 1 4 M 6

7317272 TEKNİK RESİM II 4 2 6 M 5

7317274 TEMEL İMALAT İŞLEMLERİ 3 3 6 M 10

7317288 EDE 8

**TOPLAM** 19 6 25 38

**3.YARIYIL**

**D.KOD DERS ADI Te Uy D.Saati Z/M/S AKTS**

7317363 BİLGİSAYAR DESTEKLİ TASARIM (SOLID) 4 2 6 M 9

7317365 MAKİNA TASARIMI -I 6 2 8 M 5

7317367 CİSİMLERİN DAYANIMI 3 1 4 Z 3

TOPLAM 13 5 18 17

**SEÇMELİ DERSLER\***

7317371 MAKİNE ELEMANLARI\* 3 1 4 S 5

7317381 HİDROLİK VE PNÖMATİK\* 2 0 2 S 2

7317389 İLETİŞİM 2 0 2 S 2

7317391 İŞ GÜVENLİĞİ\* 2 0 2 S 2

7317393 İLK YARDIM 4 2 6 S 6

7317395 ÇEVRE KORUMA 2 0 2 S 2

SEÇMELİ DERS TOPLAMI 7 1 8 9

**TOPLAM 20 6 26 26**

**4.YARIYIL**

**D.KOD DERS ADI Te Uy D.Saati Z/M/S AKTS**

7317464 HACİM KALIP TASARIMI 3 1 4 M 4

7317466 MALZEME TEKNOLOJİSİ 3 1 4 M 4

7317468 BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÜRETİM(CNC) 2 1 3 M 3

**TOPLAM** 8 3 11 11

**SEÇMELİ DERSLER\***

7317470 MAKİNA TASARIMI –II \* 6 2 8 S 9

7317472 ARAŞTIRMA YÖNTEM VE TEKNİKLERİ\* 2 0 2 S 3

7317474 APARAT TASARIMI 1 1 2 S 2

7317476 KALİTE GÜVENCESİ VESTANDARTLAR\* 3 0 3 S 3

7317478 MESLEK ETİĞİ 2 0 2 S 2

SEÇMELİ DERS TOPLAMI 11 2 13 15

**TOPLAM 19 5 24 26**

**GENEL TOPLAM 80 22 102 121**

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

**EDE (Endüstriye Dayalı Eğitim) 30 İş günü 240 saattir.**

Mezun olabilmek için en az **121** AKTS’lik dersi alıp başarmak ve EDE yapmak gerekmektedir.

**DERS İÇERİKLERİ**

**1.YARIYIL**

**7317161 TÜRK DİLİ I:**Dil nedir. Dillerin Doğuşu, Dil düşünce bağlantısı, Dil Kültür Bağlantısı, Dil Toplum Bağlantısı , Dünya Dilleri ve Türkçe , Türk Dilinin Tarihçesi , Ses Bilgisi , Türkçe Kelimelerin Ses Özellikleri, Vurgu, Heceler, Yapı Bilgisi. Yapım Ekleri, Çekim Ekleri, Kelime, Anlam Derecelerine Göre Kelimeler, Anlam İlişkilerine Göre Kelimeler, Yapı Bakımından Kelime Çeşitleri , Kelime Türleri , Kelime Grupları, İsim tamlaması, Sıfat tamlaması, Kısaltma Grupları, Unvan Grubu, Edat Grubu , Bağlaç Grubu, Ünlem Grubu, Tekrarlar, Fiilimsiler, Sayı Grubu, Birleşik fiiller , Cümle, Cümlenin Öğeleri , Cümle Çeşitleri, Yazım Kuralları

**7317163 ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ I:**Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihinin içeriği ve amacı  , Yenilik ve benzeri kavramlar, Osmanlı Devleti’nin yapısı ve çözülme sebepleri ,Devleti kurtarma ve reform çabaları, Osmanlı Devleti’nde Meşruti gelişmeler ve entellektüel hareketler, Osmanlı Devleti’nin jeopolitiği ve ona karşı dış politika, İttihat ve Terakki Partisinin yönetimi ve devletin son aşaması, 1. Dünya Savaşı ve Osmanlı Devleti  , Mondros Mütarekesi ve ona bağlı işgaller, Osmanlı’dan toprak istekleri ve Paris Barış Konferansı, Türk milletinin bağımsızlık için kararlılığı ve Mustafa Kemal Paşa, Kongreler Dönemi (Amasya Görüşmesi, Erzurum ve Sivas Kongreleri), İstanbul’un işgali, Türk halkının tepkisi ve diğer önemli gelişmeler

**7317165 MATEMATİK 1:**Sayı kümeleri,aritmetik ve cebirsel işlemler, Sayılar , aritmetik ve cebirsel işlemler , Sayılar,Cebirsel işlemler ,Denklemler ,Eşitsizlikler ,Fonksiyonlar, Trigonometri , Logaritma  , Geometri

**7317167 YABANCI DİL I:**To be/am/is/are, What/Where/How old , PersonalPronouns, PossessiveAdjectives, Havegot/Has got, SingularandPluralNouns , This/That/These/Those, Definite/IndefiniteArticle, How many/How much, One/ones ,Wh- questions, Prepositions of Placeand Time , There is/Thereare, Some/Any, Can/Can’t , Simple Present Tense, Imperatives , Love/Like/Enjoy/Hate+Gerund, Object Pronouns ,Simple Present Tense, Adverbs of Frequency,Adjectives, Daily Routines “(be)goingto” Future Tense, Wouldlike(to), Can/May(permission), Because/So , BrainstormingExercises, PrepositionalVerbs

**7317169 BİLGİ VE İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİ:** Bilgi Teknolojilerine ait temel kavramların detaylı şekilde tanınması, bir bilgisayar sistemindeki temel donanım ve yazılım bileşenlerini ve işlevlerinin ayrıntılı olarak kavranması , İşletim sistemlerinin amaçları ve kullanımı konusunda temel seviyede bilgi verilmesi , İşletim sistemi ayarları hakkında bilgi verilmesi , İşletim sisteminde dosya ve klasör organizasyonu, Bir kelime işlemci programının tanıtılması ve kullanımı hakkında temel bilgilerin verilmesi, Kelime işlemci programında veri giriş ve biçimlendirme işlemleri , Kelime işlemci programında belge düzenleme, resim tablo vb bileşenlerin eklenmesi , Bir hesap tablosu uygulamasının tanıtılması ve kullanımı hakkında temel bilgilerin verilmesi ,Hesap tablosu uygulamasında veri giriş ve biçimlendirme işlemleri , Hesap tablosu uygulamasında formüller, fonksiyonlar ve grafiklerin kullanımı ,Bir sunu uygulamasının tanıtılması ve kullanımı hakkında temel bilgilerin verilmesi ,Sunu uygulamasında slayt tasarımı ve özel animasyonların hazırlanması , Etkin ve güvenli internet kullanımı bilgisi verilmesi

**7317171 FİZİK:** Birim Sistemleri,Vektörler, Kuvvet ve Moment , Denge ve Denge Şartları , Ağırlık Merkezinin Bulunması , Hareket Kanunları, İş, Güç, Enerji , Isı ve Sıcaklık, Isı Geçişi ve Isı Geçişi Türleri: İletim, Taşınım ve Işınım,Temel Akışkan Özellikleri, Akış Türleri ve Debi Hesabı , Kanal ve Borularda Akış , Basınç

**7317173 ÖLÇME VE KONTROL:** 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

**7317177 TEKNİK RESİM 1:** Kağıt ebatları, norm yazı, çizgi çeşitleri , Geometrik çizimler , İzdüşümler , Özel düzlemler ve doğruların izdüşümleri gelişigüzel düzlemler, Kesişen düzlemler ve görünürlülük hesaplama , Görünüş çıkarma  , Perspektif çizimi , Kesit çeşitleri , Kesit alma , Ölçülendirme

**2.YARIYIL**

**7317262 TÜRK DİLİ II:** Dilin tanımı, önemi ve özellikleri, Dillerin doğuşu, Yeryüzündeki diller ve sınıflandırılması , Dil-düşünce-kültür ilişkisi,Türkçenin dünya dilleri arasındaki yeri , Türk dilinin tarihi dönemleri , Türk dilinin günümüzdeki yayılma alanları , Türkçedeki seslerin özellikleri ,Türkçedeki çeşitli ses olayları, Türkçedeki kök ve eklerin işlevi , Yazım kuralları , Noktalama işaretleri, Dilbilgisi uygulamaları

**7317264 ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ II:** Türkiye Büyük Millet Meclisi’nin açılışı ve özellikleri, Meclisin ilk faaliyetleri ve ilk kanunlar, Meclise tepkiler, dahili isyanlar, karşıt topluluklar, Milli mücadelede basın  , Milli Mücadelede cepheler, güney ve güneydoğu cephesi , Milli Mücadelede cepheler, doğu cephesi ve Ermeni sorunu  , Milli Mücadelede cepheler, Batı cephesi, ilk işgaller ve milli ordular , Düzenli ordunun kuruluşu ve milli mücadelenin finansal kaynakları, Sevr Anlaşması ve Türk milleti üzerindeki etkisi, Milli Mücadelede cepheler, İnönü I, İnönü II, Sakarya Savaşları ve Büyük Taarruz,Siyaset, eğitim, kültür, hukuk ve sosyal alanlarda devrimler, Atatürk İlkeleri (Cumhuriyetçilik, Milliyetçilik, Laiklik, Halkçılık,Devletçilik, İnkılapçılık)

**7317266 MATEMATİK 2:**  Lineer denklem sistemleri ve matrisler , Limit ve süreklilik , Türev , Türev ve uygulamaları , İntegral , İntegral ve uygulamaları , Diferansiyel denklemlere giriş , İstatistik

**7317268 YABANCI DİL II:** I am studying at the moment. a. Present Continuous Affirmative b. Present Continuous negative and question form c. Time adverbials with Present Continuous, Animal sare wonderful creatures a. Adjectives (before and afternouns) b. Adjectives after pronouns c. Verb + adjective d. Modifyingverb + adjective, Animals arewonderfulcreatures (cont.) a. Staticanddynamicadjectives b. -edand -ingadjectives , Animals are wonderful creatures (cont.) a. Adverbs (fast, quickly) b. Adverbs of manner, placeand time,I was on holiday a.Simple Past tense affirmative b. Time adverbialswith S. Past tense  , I was on holiday (cont.) a.Regularandirregularverbs b. Time clauseswiththe S. Past Tense , Which is thebest? a.Comparatives and superlatives b. Regularadjectives  , Which is thebest? (cont.) a. Comparatives and superlatives b. Irregularadjectives , Have you ever ridden a horse? a. Present Perfect affirmative b. Time Adverbials  , Haveyou ever ridden a horse? a. Present Perfect in use (experience, accomplishment) b. for, since; still, yet c. ever, never d. since, just, already e. Present Perfect Continuous (cont.) ,  Consolidation a. Revision, I’llget a betterjobaftercollege. a. Simple Future b. will / be goingto ,I wasdoingmyhomework a. PastContinuous b. Time Adverbials, Tellingstories a. Past Perfect b. Time Adverbials

**7317270 BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÇİZİM:**  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 , Düzenleme komutlarını kullanabilme , Çizim elemanlarının özelliklerini değiştirme ,   
Çizim elemanlarını çoğaltma , 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

**7317272 TEKNİK RESİM 2:**  Boyut toleransı  ,Yüzey toleransı  , Şekil ve konum toleransları  , Sökülebilir bağlantı elemanlarının çizimi , Cıvata Çizimi  , Somun ve saplama çizimi , Cıvata ve somunlu bağlantı çizimi  , Kama ve çeşitleri , Kama çizimi , Detay ve yardımcı görünüş çizmek , Yapım resmi antedi düzenlemek , Montaj resmi çizmek Montaj resmi antedi düzenlemek

**7317274 TEMEL İMALAT İŞLEMLERİ:** Eğe, 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, 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.

**7317288 ENDÜSTRİYE DAYALI EĞİTİM :** Seçilmiş olan işyerinde yetkili eleman tarafından verilen işi yapmak , Raporu sonuçlandırma, bölümdeki ilgili akademik personele teslim etme. Rapor sunumu

**3. YARIYIL**

**7317363 BİLGİSAYAR DESTEKLİ TASARIM(SOLİD) :** Taslak çizmek ve düzenlemek , 3 boyutlu taslak çizimi , Kati model oluşturma-1 , Kati model oluşturma-2 , Yüzey modelleme , 3 boyutlu montaj , Canlandirma ve sunum , Kati modelden teknik resim almak

**7317365 MAKİNA TASARIMI 1 :** Düz dişli, Düz dişlinin hesabı , Düz dişlinin yapım ve montaj resmi , Helis dişli ve hesabı , Helis dişlinin yapım ve montaj resmi  , Konik dişli ve hesabı , Konik dişlinin yapım ve montaj resmi  , Sonsuz vida ve karşılık dişlisinin hesabı  , Sonsuz vida ve karşılık dişlisinin çizimi , Kasnaklar ve çeşitleri , Kasnakların yapım ve montaj resmi , Yataklama çeşitleri  , Grasörlük, perno, gupilya , Yataklama çeşitlerinin standartları ve çizimi

**7317367 CİSİMLERİN DAYANIMI :** Birimler, Mukavemetin tanımı ve önemi , Mukavemeti etkileyen faktörler ve emmiyet gerilmeleri , Gerilme çeşitleri ve şekil değiştirme(Hooke Kanunu) , Sıcaklık etkisiyle ouşan gerilme ve şekil değiştirme , Çekme gerilmesi ve örnekler , Basma gerilmesi ve örnekler , Burulma mukavemeti , Kirişler ve çeşitleri , Ağırlık merkezi , Atalet momenti ağırlık merkezine göre atalet momenti

**7317371 MAKİNA ELEMANLARI :**Sökülemeyen bağlantılar Kaynak bağlantılarının özellikleri ve sınıflandırma, Malzemelerin kaynak olabilme kabiliyetleri Kaynak dikişlerinin hesabı , Kaynak dikişinde emniyet gerilmesinin tayini Kaynaklı bağlantılar için konstrüksiyon tavsiyeleri  , Yapıştırma ve lehim bağlantıları Perçin bağlantıları ve hesaplama yöntemleri , Perçin bağlantılar için konstrüksiyon tavsiyeleri , Sökülebilir bağlantı elemanları Cıvata bağlantıları Özellikleri ve sınıflandırma Vida özellikleri ve genel boyutlar , Cıvata bağlantılarının teorisi Pratik hesaplama yöntemleri  , Konstrüksiyon tavsiyeleri , Pim ve Perno bağlantıları , Mil-Göbek bağlantıları Çalışma prensipleri Hesap yöntemleri , Mil ve akslar Özellikleri Aksların hesabı , Düz millerin hesabı Konstrüksiyon tavsiyeleri , Yatak elemanları Rulmanlı yataklar , Kaymalı yataklar Yağlama Konstrüksiyon tavsiyeleri

**7317381 HİDROLİK VE PNÖMATİK :** Hidrolik Devre Elemanlarını Tanımak , Hidrolik Devre Şeması Oluşturmak , Pnömatik Devre Elemanlarını Tanımak , Pnömatik Devre Şeması Oluşturmak , Elektropnömatik Sistemler Oluşturmak

**7317391 İŞ GÜVENLİĞİ VE İŞÇİ SAĞLIĞI :** İş güvenliğinin tanımı ve tarihçesi , Kaza oluşumu ve çeşitleri  , Meslek Hastalıkları ve korunma yolları  , Ergonomi (İşçi ve işyeri koşullarının işçi sağlığına etkisi)  , Atölyede elektrikli ve elektriksiz aletlerde iş güvenliği  , İş güvenliğinde Koruyucular (Makine ve Kişisel Koruyucular) , İlk yardım Kuralları , Yangın ve Patlamalarda güvenlik önlemleri  , Risk Değerlendirme , İş Hukuku ve yönetmelikleri , İş Güvenliği soruşturması

**4.YARIYIL**

**7317464 HACİM KALIP TASARIMI :** Kalıp ve kalıpçılığın genel olarak tanıtılması , İş kalıplarının tanıtılması, önemi  , Delme ve bağlama kalıplarını genel olarak oluşturan parçaların tanıtılmasI , Saç metal kalıplarının genel olarak tanıtılması, sınıflandırılması , Makaslardaki kesme prensibinin açıklanması , Delme, kesme teorisi ve kesme boşluğunun verilmesi , Şerit malzemelerin özellikleri ve hazırlanması , Kesme kuvveti, sıyırma kuvveti, pres gücü , Zımba flambaj boyu ve zımbaların gövde çaplarının hesaplanması , Adım ayarlama prensipleri ve çeşitleri , Kalıbı oluşturan elemanların boyutlandırmaları Kalıp tasarım ve çizim tekniği

**7317466 MALZEME TEKNOLOJİSİ :** Teknik alanda kullanılan malzemeler , Atomik yapı ile ilgili temel kavramlar Atomlar ve moleküller arası bağlar , Katılaşma ve ergime ile ilgili temel kavramlar Saf ve alaşım halindeki metallerin katılaşma ve soğuma eğrileri , Katılaşma esnasında dendirt ve tane oluşumu , Birim kafes çeşitleri , Katılaşma esnasında dendirt ve tane oluşumu , Kristal kusurlar , Saf metal Ara faz veya bileşik Katı çözelti , Alaşımlı çeliklerin standart gösterimleri , Sıvı durumda birbiri içerisinde her oranda çözünen alaşımlar , Sıvı durumda birbiri içerisinde kısmen çözünen alaşımlar , Demir sementit faz diyagramı , Demir sementit faz diyagramındaki fazlar , Demir sementit faz diyagramındaki dönüşümleri

**7317468 BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÜRETİM (CNC) :**  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 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 yollarının simülasyonu yapma Üç boyutlu işlenecek parçayı işleme kısmına aktarma, Unsur tanımlama  , 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 türetici (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

**7317470 MAKİNA TASARIMI II :** Proje hazırlanırken dikkat edilecek hususlar , Hazırlanacak projelerin belirlenmesi , Proje hazırlama

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | **7315472 ARAŞTIRMA YÖNTEM VE TEKNİKLERİ\*:** Araştırma konularını seçme, Kaynak araştırması yapma, Araştırma sonuçlarını değerlendirme, Araştırma sonuçlarını rapor hâline dönüştürme, Sunuma hazırlık yapma, Sunumu yapma. | |

**7315476 KALİTE GÜVENCE VE STANDARTLARI\*:** Standardizasyonun tanımı, Standardizasyonun konusu, amaçları ve ilkeleri, Standardizasyonun üreticiye, tüketiciye ve ekonomiye sağladığı faydalar, Türk Standartları Enstitüsü ve görevleri, Türkiye’deki belgelendirme çalışmaları, Bölgesel ve uluslararası standardizasyon kuruluşları, Ulusal ve uluslararası metroloji, kalibrasyon çalışmaları ve kuruluşları, Kalite ve kalite kavramları, kalite yaklaşımları, kalite ve verimlilik arasındaki ilişki, Kalite ve kalite kavramları, kalite yaklaşımları, kalite ve verimlilik arasındaki ilişki, Kalite Güvencenin yararları, kalite kontrol kavramı, toplam kalite yönetimi ve kalite önderleri, Kalite yönetim sistemi, faydaları ve prensipleri TS EN ISO 9001: 2008 Kalite Yönetim Sistemi, TS EN ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi, TS EN ISO 22000 (GGYS) Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi, Mesleki Standartlar

**7317478 MESLEK ETİĞİ :** 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