

T.C.  
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI

MESLEKİ VE TEKNİK ANADOLU LİSESİ  
ANADOLU MESLEK VE ANADOLU TEKNİK PROGRAMI  
**PLASTİK TEKNOLOJİSİ ALANI**  
ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMI

Ankara, 2017

## İÇİNDEKİLER

PROGRAMLA İLGİLİ GENEL BİLGİLER .....	1
PROGRAMIN HEDEFLERİ .....	3
PROGRAMIN SÜRESİ .....	3
REFERANS DOKÜMANLAR VE DAYANAKLAR .....	3
BELGELENDİRME .....	4
ANADOLU MESLEK PROGRAMI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	5
ANADOLU TEKNİK PROGRAMI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	6
PROGRAMIN UYGULANMASINA YÖNELİK AÇIKLAMALAR .....	7
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....	8
BAŞARILMASI ZORUNLU (*) DERSLER TABLOSU .....	10
PROGRAMDA AMAÇLANAN ÖĞRENME KAZANIMLARI .....	10
DERSLER .....	11
1. ORTAK DERSLER .....	11
2. ALAN VE DAL DERSLERİ .....	11
ALAN ORTAK DERSLERİ .....	11
MESLEKİ GELİŞİM DERSİ .....	11
PLASTİK TEKNİK RESMİ DERSİ .....	13
HİDROLİK-PNÖMATİK DERSİ .....	14
BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÇİZİM DERSİ .....	15
PLASTİK TEKNOLOJİSİ TEMEL İŞLEMLERİ DERSİ .....	16
DAL DERSLERİ .....	18
İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM DERSİ .....	18
PLASTİK İŞLEME DALI DERSLERİ .....	18
PLASTİK ENJEKSİYON TEKNOLOJİSİ DERSİ .....	18
PLASTİK EKSTRÜZYON TEKNOLOJİSİ DERSİ .....	19
PLASTİK ŞİŞİRME FİLM (EKSTRÜZYON) TEKNOLOJİSİ DERSİ .....	21
PLASTİK ŞİŞİRME TEKNOLOJİSİ DERSİ .....	22
KATI MODELLEME DERSİ .....	23
PLASTİK VAKUM TEKNOLOJİSİ DERSİ .....	24
TERMOSET PLASTİK KALIPLAMA TEKNOLOJİSİ DERSİ .....	25
POLİMER TEST LABORATUVARI DERSİ .....	26
MESLEKİ YABANCI DİL DERSİ (PLASTİK TEKNOLOJİSİ) .....	27
PLASTİK KALIP DALI DERSLERİ .....	28
PLASTİK ENJEKSİYON KALIPÇILIĞI DERSİ .....	28
PLASTİK EKSTRÜZYON KALIPÇILIĞI DERSİ .....	29
PLASTİK ŞİŞİRME KALIPÇILIĞI DERSİ .....	31
TERMOSET PLASTİK KALIPÇILIĞI DERSİ .....	32
KATI MODELLEME DERSİ .....	33
PLASTİK VAKUM KALIPÇILIĞI DERSİ .....	34
CAM (CNC) PROGRAMLAMA DERSİ .....	35
MESLEKİ YABANCI DİL DERSİ (PLASTİK TEKNOLOJİSİ) .....	36
3. SEÇMELİ DERSLER .....	36

## PROGRAMLA İLGİLİ GENEL BİLGİLER

Mesleki ve teknik eğitim alan programları, bireyleri iş hayatına hazırlamak amacıyla tasarlanmış olup iş gücü piyasası ihtiyaçları ve iş analizi yaklaşımını esas alır. Bu yaklaşımda meslekler analiz edilerek meslek profili tanımlanır ve meslek elemanının yapması gereken iş / görev ve işlemler belirlenir. Öğretim programı, söz konusu iş ve işlemleri yerine getirebilmek için sahip olunması gereken bilgi, beceri, tutum ve tavırları kazandırmayı ders ve modüller yoluyla ortaya koyarken eğitim etkinlikleri bu çerçeveye uygun olarak bireyleri iş hayatına hazırlayacak şekilde planlanır.

Öğretim programı; eğitsel etkinliklerin hazırlanması, uygulanması ve değerlendirilmesini içeren detaylı bir plandır.

Bu plan;

- Sektör beklentilerine cevap veren, ulusal ve uluslararası bilgi, beceri ve yetkinliklere sahip meslek elemanları yetiştirecek,
- Her yeterlik seviyesinde bireye yatay ve dikey geçiş imkânı tanıyacak,
- Bireylere, farklılıklarına ve özelliklerine uygun seçenekler sunacak

şekilde hazırlanır.

Bu amaçla mesleki ve teknik eğitimde iş ve meslek analizine dayalı modüler yapıda program yaklaşımı benimsenmiştir.

Program geliştirme süreci aşağıdaki aşamalardan oluşmaktadır:

**Analiz:** İş piyasası ihtiyaç analizi / beceri ihtiyaç analizi / eğitim ihtiyaç analizi / meslek analizi / ulusal meslek standartları

**Tasarlama:** Program yaklaşımının belirlenmesi ve yaklaşıma uygun çerçevenin oluşturulması

**Geliştirme:** Program dokümanlarının hazırlanması

**Uygulama:** Programların onaylanması ve uygulanması

**Değerlendirme:** Uygulamaların izlenmesi, değerlendirilmesi ve güncellenmesi

Söz konusu sürecin; analiz, tasarlama ve geliştirme aşamalarını gerçekleştirmek üzere iş piyasası temsilcilerinden, alan öğretmenlerinden, alanda uzman akademisyenlerden komisyon oluşturulmuştur. Komisyon çalışmalarına kamudan, özel sektörden ve sivil toplum kuruluşlarından temsilciler katılmıştır.

Plastik Teknolojisi Alanı Program Geliştirme Komisyonu, aşağıda sıralanan program dokümanlarını hazırlamak için planlanan bir dizi faaliyet gerçekleştirmiştir. Planlanan faaliyetler sonunda;

- Meslek analizleri ve ulusal / uluslararası yasal düzenlemeler referans alınarak öğretim programını tasarlamak için hazırlanan görev ve işlemlerin yapılış sırası, gerekli bilgi tabanı, araç gereçteki ortaklık, ortaya çıkacak ürün ya da hizmetin özelliği ve öğretim için gerekli süre dikkate alınarak gruplandırıldığı **yeterlik tablosu**,
- Yeterlik tablosunda yer alan işlemlerin tam ve doğru olarak gerçekleştirilebilmesini sağlamak üzere her bir işlem için gerekli bilgi-beceri-tavırlar, araç gereç-donanım, standart ve sürenin yer aldığı **işlem analiz formları**,
- Öğretim programını oluşturacak, anlamlı ve belli düzeyde bağımsız olma özelliği taşıyan, öğrenme dönemi sonunda öğrencinin bilmesi ve yapması gerekenlerin ifade edildiği öğrenme kazanımları ile bireyin hedeflenen öğrenme kazanımlarına sahip olup olmadığını yoklayan ve içerisinde kabul ölçütlerinin de yer aldığı başarımlar ölçütleri bölümlerinden oluşan **modül bilgi sayfaları**,
- Modül bilgi sayfalarındaki modül öğrenme kazanımları gruplandırılarak oluşturulan ders öğrenme kazanımları ve öğrencinin bu kazanımlara sahip olabilmesi için gerekli bilgi tabanının, anlamlı ve sistematik bir şekilde konularının sıralandığı içerik bölümlerinden oluşan **ders bilgi formları** hazırlanmıştır.

Ayrıca, işlem analiz formunda yer alan bilgi, beceri ve tavırlardan yararlanılarak aşağıda sıralanan ilkeler doğrultusunda program dokümanlarındaki program, ders ve modül öğrenme kazanımları yazılmıştır.

Öğrenme kazanımlarının yazılmasında;

- Öğrenme dönemi sonunda öğrencinin bilmesi ve yapması gerekenlerin esas alınmasına,
- Öğrenme süreci sonunda öğrencinin daha çok ne yapacağına odaklanılmasına,
- Öğrenciler, öğretmenler, işveren ve değerlendiriciler tarafından kolayca anlaşılabilir bir şekilde ifade edilmesine,
- Gözlenebilir ve ölçülebilir bir şekilde olmasına dikkat edilmiştir.

Plastik Teknolojisi Alanına ait çerçeve öğretim programı, yukarıda sıralanan program dokümanları doğrultusunda düzenlenmiştir.

## PROGRAMIN HEDEFLERİ

Ülkemizde Plastik Teknolojisi alanında öğretim programlarının hazırlanarak eğitimine başlanması, sektörde yıllardır süregelen nitelikli eleman sıkıntısını ve eğitim açığını giderecek önemli bir girişimdir.

Plastik teknolojisi sektörü, küresel düzeyde hızla değişen pazar ve rekabet koşullarının bir sonucu olarak sürekli ve hızlı bir gelişim içindedir. Ülkemizde plastik sektörü; çoğu küçük ve orta ölçekli firmalar olmak üzere 6 bin civarında firma barındırmakta ve 300 binden fazla kişiyi istihdam etmektedir. Bu kadar çok sayıda iş gücünün istihdam edildiği plastik sektörü, teknolojik gelişmelerden en yoğun etkilenen sektörlerin başında gelmektedir. Plastik Teknolojisi Alanı Mesleki Eğitim Programı ile Türk Millî Eğitim Sisteminin yapısına uygun, ulusal ve uluslararası alanda tanımlanabilir mesleki niteliklere sahip bireylerin yetiştirilmesine yönelik bir program yapısının oluşturulması amaçlanmaktadır. Program geliştirme sürecinin her aşamasında plastik sektörünün önde gelen firmaları ile iş birliği yapılmıştır. Bu firmaların eğitim sorumluları ve çeşitli meslek elemanları ile iletişim kurulmuş, katkıları sağlanmıştır.

Plastik Teknolojisi Alanı Çerçeve Öğretim Programında;

1. Plastik İşleme

2. Plastik Kalıp

dalları yer almaktadır.

Bu doğrultuda Plastik Teknolojisi alanı ve alan altında yer alan mesleklerde ulusal ve uluslararası düzeyde standartlara uygun örgün öğretim programı hazırlanmıştır.

Bu programda öğrenciye; mesleki gelişim, teknik resim, hidrolik-pnömatik, bilgisayar destekli çizim ve plastik teknolojisi temel işlemleri ile ilgili bilgi, beceri ve yetkinliklerin yanı sıra:

- Plastik İşleme dalında; plastik enjeksiyon teknolojisi, plastik ekstrüzyon teknolojisi, plastik şişirme teknolojisi, plastik vakum teknolojisi, termoset plastik kalıplama teknolojisi, plastik şişirme film (ekstrüzyon) teknolojisi, katı modelleme, polimer test laboratuvarı, mesleki yabancı dil,
- Plastik Kalıp dalında; plastik enjeksiyon kalıpcılığı, plastik ekstrüzyon kalıpcılığı, plastik şişirme kalıpcılığı, plastik vakum kalıpcılığı, termoset plastik kalıpcılığı, katı modelleme, CAM (CNC) programlama, mesleki yabancı dil ile ilgili bilgi, beceri ve yetkinliklerin kazandırılması hedeflenmektedir.

## PROGRAMIN SÜRESİ

Alan programının toplam eğitim süresi 4 öğretim yılı olarak planlanmıştır.

## REFERANS DOKÜMANLAR VE DAYANAKLAR

Program hazırlanırken; Resmî Gazete`de yayımlanan Ulusal Meslek Standartları, Ulusal Yeterlilikler, ISCED-F sınıflaması ve ilgili diğer mevzuatlardan yararlanılmıştır.

- 1739 sayılı Millî Eğitim Temel Kanunu
- 3308 sayılı Mesleki Eğitim Kanunu
- Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği
- 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu
- İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği
- İş Yerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik
- İş Yeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmelik
- Kişisel Koruyucu Donanımların İş Yerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik
- Sağlık ve Güvenlik İşaretleri Yönetmeliği

- İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği
- 05.07.2010 tarih ve 27632 Mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Plastik Enjeksiyon Üretim Operatörü 4. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 01.12.2010 tarih ve 27772 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Taşlama Tezgâh İşçisi 4. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 07.06.2011 tarih ve 27957 Mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Matkap Tezgâh İşçisi 4. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 09.08.2011 tarih ve 28020 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan NC/CNC Tezgâh İşçisi 4. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 03.11.2011 tarih ve 28104 Mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Presçi 4. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 03.11.2011 tarih ve 28104 Mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Tornacı 4. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 20.12.2011 tarih ve 28148 Mükerrer sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Frezeci 4. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 21.03.2012 tarih ve 28240 Mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Hidrolik Pnömatikçi 4. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 13.06.2012 tarih ve 28322 Mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan CNC Programcısı 4. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 10.07.2012 tarih ve 28349 Mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Makine Ressamı 4. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 03.10.2013 tarih ve 28784 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Elektro Erozyon Tezgâh İşçisi 4. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 29.11.2013 tarih ve 28836 Mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Tesviyeci 4. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 20.03.2014 tarih ve 28947 Mükerrer sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Plastik Ekstrüzyon Makine Operatörü 4. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 20.03.2014 tarih ve 28947 Mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Plastik Şişirme Makinesi Operatörü 4. Seviye Ulusal Meslek Standardı

## BELGELENDİRME

Mezun olan öğrenciye, alan ve dalını gösteren diploma ve iş yeri açma belgesi verilmektedir. Mesleki ve teknik ortaöğretim programlarından mezun olanlardan isteyenlere, Türkiye Yeterlilikler Çerçevesi kapsamında, öğrenim süresince kazandıkları temel yeterlilikler hakkında bilgiler içeren **Europass** sertifika / diploma ekiyle alınan ve başarılı olan modüller, mesleki eğitim gördüğü veya stajını yaptığı işletmenin adını gösterir belge düzenlenir.

**MESLEKİ VE TEKNİK ANADOLU LİSESİ**  
**ANADOLU MESLEK PROGRAMI**  
**PLASTİK TEKNOLOJİSİ ALANI**  
(PLASTİK İŞLEME, PLASTİK KALIP DALLARI)  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
ORTAK DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI(*)	5	5	5	5
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		TARİH	2	2	2	-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	-	-	2
		COĞRAFYA	2	2	-	-
		MATEMATİK	6	5	-	-
		FİZİK	2	2	-	-
		KİMYA	2	2	-	-
		BİYOLOJİ	2	2	-	-
		FELSEFE	-	2	2	-
		YABANCI DİL	5	2	2	2
		BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR	2	2	2	-
		GÖRSEL SANATLAR / MÜZİK	2	-	-	-
		SAĞLIK BİLGİSİ VE TRAFİK KÜLTÜRÜ	1	-	-	-
<b>TOPLAM</b>			<b>33</b>	<b>28</b>	<b>15</b>	<b>11</b>
ALAN / DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	MESLEKİ GELİŞİM	2	-	-	-
		PLASTİK TEKNİK RESMİ	-	3	-	-
		HİDROLİK-PNÖMATİK	-	2	-	-
		BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÇİZİM	-	2	-	-
		PLASTİK TEKNOLOJİSİ TEMEL İŞLEMLERİ (*)	-	7	-	-
	DAL DERSLERİ	İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)				
		PLASTİK ENJEKSİYON TEKNOLOJİSİ (*)				
		PLASTİK EKSTRÜZYON TEKNOLOJİSİ				
		PLASTİK ŞİŞİRME FİLM (EKSTRÜZYON) TEKNOLOJİSİ				
		PLASTİK ŞİŞİRME TEKNOLOJİSİ				
		KATI MODELLEME				
		PLASTİK VAKUM TEKNOLOJİSİ	-	-	22	28
		TERMOSET PLASTİK KALIPLAMA TEKNOLOJİSİ				
		POLİMER TEST LABORATUVARI				
		PLASTİK ENJEKSİYON KALIPÇILIĞI (*)				
		PLASTİK EKSTRÜZYON KALIPÇILIĞI				
		PLASTİK ŞİŞİRME KALIPÇILIĞI				
		TERMOSET PLASTİK KALIPÇILIĞI				
		PLASTİK VAKUM KALIPÇILIĞI				
CAM (CNC) PROGRAMLAMA						
<b>ALAN / DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>14</b>	<b>22</b>	<b>28</b>
<b>SEÇİLEBİLECEK DERS SAATİ SAYISI(**)</b>			<b>4</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>3</b>
<b>REHBERLİK VE YÖNLENDİRME</b>			<b>1</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>40</b>	<b>43</b>	<b>43</b>	<b>43</b>

(\*) Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yıl sonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derslerdir.

(\*\*) Talim ve Terbiye Kurulunun Tebliğler Dergisi'nde yayımlanan kararları doğrultusunda seçmeli dersler tablosundan, öğrenim görülen alan/dallardan veya diğer alan/dallardan seçilecek derslerdir.

**MESLEKİ VE TEKNİK ANADOLU LİSESİ**  
**ANADOLU TEKNİK PROGRAMI**  
**PLASTİK TEKNOLOJİSİ ALANI**  
(PLASTİK İŞLEME, PLASTİK KALIP DALLARI)  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
ORTAK DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI(*)	5	5	5	5
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		TARİH	2	2	2	-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	-	-	2
		COĞRAFYA	2	2	-	-
		MATEMATİK	6	6	6	6
		FİZİK	2	2	4	4
		KİMYA	2	2	4	4
		BIYOLOJİ	2	2	-	-
		FELSEFE	-	2	2	-
		YABANCI DİL	5	2	2	2
		BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR	2	2	2	-
		GÖRSEL SANATLAR / MÜZİK	2	-	-	-
		SAĞLIK BİLGİSİ VE TRAFİK KÜLTÜRÜ	1	-	-	-
<b>TOPLAM</b>			<b>33</b>	<b>29</b>	<b>29</b>	<b>25</b>
ALAN / DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	MESLEKİ GELİŞİM	2	-	-	-
		PLASTİK TEKNİK RESMİ	-	3	-	-
		HİDROLİK-PNÖMATİK	-	2	-	-
		BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÇİZİM	-	2	-	-
		PLASTİK TEKNOLOJİSİ TEMEL İŞLEMLERİ (*)	-	7	-	-
	DAL DERSLERİ	PLASTİK ENJEKSİYON TEKNOLOJİSİ (*)				
		PLASTİK EKSTRÜZYON TEKNOLOJİSİ				
		PLASTİK ŞİŞİRME FİLM (EKSTRÜZYON) TEKNOLOJİSİ (*)				
		PLASTİK ŞİŞİRME TEKNOLOJİSİ				
		KATI MODELLEME				
		PLASTİK VAKUM TEKNOLOJİSİ				
		TERMOSET PLASTİK KALIPLAMA TEKNOLOJİSİ	-	-	12	16
		POLİMER TEST LABORATUVARI				
		PLASTİK ENJEKSİYON KALIPÇILIĞI (*)				
		PLASTİK EKSTRÜZYON KALIPÇILIĞI				
		PLASTİK ŞİŞİRME KALIPÇILIĞI				
		TERMOSET PLASTİK KALIPÇILIĞI				
		PLASTİK VAKUM KALIPÇILIĞI				
		CAM (CNC) PROGRAMLAMA (*)				
MESLEKİ YABANCI DİL(PLASTİK TEKNOLOJİSİ)						
<b>ALAN / DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>14</b>	<b>12</b>	<b>16</b>
<b>SEÇİLEBİLECEK DERS SAATİ SAYISI(**)</b>			<b>4</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
<b>REHBERLİK VE YÖNLENDİRME</b>			<b>1</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>40</b>	<b>44</b>	<b>44</b>	<b>44</b>

(\*) Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılamayacak derslerdir.

(\*\*) Talim ve Terbiye Kurulunun Tebliğler Dergisi'nde yayımlanan kararları doğrultusunda seçmeli dersler tablosundan, öğrenim görülen alan/dallardan veya diğer alan/dallardan seçilecek derslerdir.



## PROGRAMIN UYGULANMASINA YÖNELİK AÇIKLAMALAR

1. Bu çerçeve öğretim programı; her öğrenciye asgari düzeyde ortak bir genel kültür veren, öğrenciyi yükseköğretim programlarına hazırlayan, iş alanlarına yönelten ve öğrencilerin istekleri doğrultusunda ilerlemelerine, kişisel yeteneklerini geliştirmelerine imkân sağlayan kazanımlara dayalı modüler yapıda geliştirilmiştir.
2. Çerçeve öğretim programı ile öğrencilerin alan ve dal ile ilgili temel bilgi ve becerileri kazanması, yeniliğe ve değişime uyum sağlaması, çevresindeki insanlarla sağlıklı iletişim kurabilmesi, hedeflerini belirleyip bunlara ulaşmak için girişimlerde bulunabilmesi ve mesleki yeterliklere sahip bireyler olarak yetiştirilmesi hedeflenmiştir.
3. Program dört yıl olarak tasarlanmış, 9 ve 10. sınıflarda ortak dersler ile alan ortak dersleri, 11 ve 12. sınıflarda ise ortak dersler ile dala özel derslerin okutulması planlanmıştır.
4. Öğrenciler, alan eğitimine 10. sınıfta başlar ve bu sınıfın sonunda dal seçimi yaparak 11 ve 12. sınıfta dal eğitimine devam eder.
5. Eğitim öğretim faaliyetleri, çerçeve öğretim programında yer alan kazanımlar ile hedeflenen bilgi ve becerileri kazandıracak şekilde planlanır ve uygulanır.
6. Haftalık ders çizelgesinde ortak dersler, alan ve dal dersleri ile seçmeli dersler yer almaktadır. Alan ve dal dersleri, öğrenme kazanımlarından ve modüllerden oluşmaktadır. Bu derslerdeki modüllerin süresi belirlenirken yüz yüze öğretim süresinin yanı sıra sınavlar, performans çalışmaları, projeler, yapılan uygulamalar vb. faaliyetlere ilişkin toplam öğrenme süresi dikkate alınmıştır.
7. Seçmeli dersler, Talim ve Terbiye Kurulunun Tebliğler Dergisi'nde yayımlanan kararlar ile Mesleki ve Teknik Ortaöğretim Okul ve Kurumlarında Uygulanacak Haftalık Ders Çizelgelerinin ekinde belirtilen açıklamalar doğrultusunda seçmeli dersler tablosundaki dersler, öğrenim görülen alan/dal dersleri veya diğer alan/dalların derslerinden de seçilebilir
8. Alan ve dal dersleri içinde (\*) ile belirtilen dersler, alan ve dalın başarılması zorunlu dersleridir. Bu dersler, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yıl sonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derslerdir. Bu derslere ait modüllerin tamamı önerilen ders saati değiştirilmeden uygulanır.
9. Anadolu meslek ve Anadolu teknik programında başarılması zorunlu dersler dışındaki diğer dal dersleri ve ders saati süreleri, çerçeve öğretim programında önerilen süreler dikkate alınarak Zümre Öğretmenler Kurulu tarafından belirlenir. Dal dersleri ve süreleri belirlenirken dalın tüm kazanımları dikkate alınır.
10. İşletmelerde mesleki eğitim dersinin içeriği, her dal için dalın gerektirdiği bilgi ve becerilerin tamamını kapsayan, ağırlıklı olarak iş, proje, deney ve hizmetin yapılması ve uygulamasını gerektiren öğrenme kazanımları dikkate alınarak Zümre Öğretmenler Kurulu tarafından hazırlanır.
11. Staj; öğrencilerin mesleki bilgi, beceri, tutum ve davranış geliştirmelerini, okulda olmayan tesis, araç gereci tanıyarak gerçek üretim, hizmet ortamına ve iş hayatına uyumlarını sağlamak amacıyla yaptırılır. Staj programının içeriği; ilgili sınıf / sınıflara ait kazanımlar esas alınarak temrin, iş, proje, deney veya hizmetin uygulanmasını sağlayacak şekilde Zümre Öğretmenler Kurulu tarafından hazırlanır.
12. Ders ve modül kazanımları gerçekleştirilirken iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerinin alınması gereklidir. Referans dokümanlarda belirtilen iş sağlığı ve güvenliği mevzuatı doğrultusunda alınması gereken tedbirlere ders bilgi formları ve modül bilgi sayfalarında alan ve dalların özelliği göz önünde bulundurularak yer verilmektedir. Buna göre iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili gerekli bilgi ve becerileri alışkanlık hâline getiren bireyler yetiştirilmesi amacıyla çerçeve öğretim programı ve diğer dokümanlardaki (ders bilgi formları ve modül bilgi sayfaları) iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili konular Zümre Öğretmenler Kurulunda görüşülür.
13. Değerler eğitimi kapsamındaki etkinlikler, Türk millî eğitiminin genel ve özel amaç ile temel ilkeleri doğrultusunda, ahilik kültürüne bağlı; hukuka, demokrasi ve insan haklarına saygılı, toplum sorunlarına duyarlı, yurdun ekonomik, sosyal ve kültürel kalkınmasına katkıda bulunma bilincine ve gücüne sahip, her türlü zararlı alışkanlıklar, olumsuz davranışlar, aşırılıklar ve israftan kaçınan bireyler yetiştirilmesini sağlayacak şekilde planlanır ve uygulanır. Bu kapsamda; adalet, çalışkanlık, temizlik, sabır, iş ahlakı, kanaat ve şükür, merhamet, cömertlik, sorumluluk, saygı, iyilik, hoşgörü, dürüstlük, sevgi, vatanseverlik, özgüven, yardımlaşma ve işbirliği gibi değerleri yücelten ve içselleştiren bireyler yetiştirilmesi amaçlanmaktadır. Ders işlenirken ders bilgi formlarının uygulamaya ilişkin açıklamalar kısmında belirtilen değerler doğrultusunda farklı etkinlikler planlanır ve uygulanır.

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Ölçme bir niteliğin gözlenip gözlem sonuçlarının sayılarla veya başka sembollerle gösterilmesi; değerlendirme ise ölçme sonuçları ile bir ölçütü kıyaslayarak karara varma süreci olarak tanımlanır. Eğitim-öğretim sürecinde ölçülmek istenen nitelikler modüllerin amaçlanan öğrenme kazanımlarıdır. Bireylerin söz konusu kazanımlara ulaşip ulaşmadığını belirlemek amacıyla ölçme araçlarından yararlanır. Ölçme ve değerlendirme süreci, öğrencinin kazanımlara ulaşma düzeyi ve performansını belirlemesinin yanı sıra, uygulanan programın etkililiği hakkında da geri bildirim sağlayan önemli bir unsurdur.

Bu süreçte;

- Ölçme değerlendirme etkinliğinin hangi amaçla yapılacağına karar verilmesi, Objektif değerlendirme yapmak ve doğru kararları vermek için;
  - Süreç başında önkoşul bilgileri yoklayan ve öğrencinin hazırbulunuşluğunu belirleyen tanıma amaçlı,
  - Süreç devam ederken her modül sonunda öğrenme eksiklerini ve öğrenme güçlüklerini belirlemek için izleme amaçlı,
  - Süreç sonunda programda modüllerin öğrenme kazanımlarına ulaşma ve yeterliklere sahip olma düzeyini belirlemek için de düzey belirleme amaçlı ölçme araçlarından ve değerlendirme türlerinden yararlanılmalıdır.
- Modüllerin amaçlanan bilişsel, duyuşsal ve devinişsel (psikomotor) kazanımlarının niteliklerine uygun ölçme araçları hazırlanması,
- Öğrenme kazanımlarını yoklayan gözlenebilir, ölçülebilir ifadelerle dönüştürülmüş başarımların ölçütlerinin baz alınması,
- Ölçme araçlarının açık ve anlaşılır olması,
- Gerekli olan araç, gereç ve materyallerin ortamda hazır bulundurulması sağlanmalıdır.

Yapılandırmacı ve öğrenci merkezli eğitim anlayışında bireysel farklılıkların dikkate alınması son derece önemlidir. Bu durum, hem kazanımların gerçekleştirilmesinde hem de kazanımlara ulaşma düzeyinin belirlenmesinde dikkate alınmalıdır. Bu nedenle program yapısında yer alan bilgi, beceri ve tutumların etkili bir şekilde ölçülebilmesi ve doğru kararların verilerek değerlendirilebilmesi için çoklu değerlendirme etkinliklerine yer verilmelidir.

Bilişsel becerilerin (bilgi ) ölçülmesinde daha çok doğru yanlış, çoktan seçmeli, boşluk doldurma, eşleştirmeli, uzun ve kısa cevaplı testlerden oluşan ölçme araçları tercih edilmelidir. Bunlara ek olarak proje ve performans çalışması, görüşme, sunum ve sergi gibi öğrenciyi merkeze alan, sadece öğrenme ürününü değil; öğrenme sürecini de ölçen çoklu ve alternatif ölçme değerlendirme tekniklerine de yer verilmelidir.

Duyuşsal beceriler ( ilgi, tutum ve değerler), doğrudan gözlenemeyen öğrenmeler olduğu için istenilen davranışlara ait kriterler (ölçütler) ile tutum ya da tavır gösterebilecek davranışlar belirlenmelidir. Tüm bunları ölçebilecek nitelikte kontrol ve gözlem listelerinden yararlanılmalıdır.

Mesleki ve teknik eğitimde zihin kas koordinasyonunu gerektiren devinişsel (psikomotor) beceriler ağırlıklıdır. Bu nedenle bireylerin elde ettikleri bilgileri uygulamaya dönüştürerek beceri haline getirmeleri beklenir. Bir davranışın beceri haline geldiğini söyleyebilmek için nitelikli ve standartlarına uygun olarak yapılması gereklidir.

Öğrencilerin bilgi ve becerilerini bütünleştirerek ortaya koydukları ürünü ve süreci ölçmek amacıyla deney, proje, uygulama vb. yoluyla bir iş ya da işlemi yapmaları istenir ve elde edilen ölçme sonuçları önceden belirlenen ölçütlere uygun olarak değerlendirilir.

Öğrencilerin her modülün amaçlanan öğrenme kazanımlarına ulaşma düzeylerini belirlemek için deney, proje, temrin, uygulama vb. yapılmalı, yapılan bu ölçme çalışmalarında öğrencilerin hazırbulunuşluğu, performans ve performansı tanımlayan ölçütler, puanlama kriterleri ile okulun donanımı da dikkate alınmalı, yönergeler hazırlanmalı ve araç gereçler hazır bulundurulmalıdır.

Ayrıca ölçme araçları hazırlanırken beceri için gerekli olan tutum ve davranışlar da dikkate alınmalı, bilişsel, duyuşsal ve devinişsel özellikleri bir bütün olarak gözlemlemeye uygun bütünsel bir yapıda oluşturulmalıdır.

Sonuç olarak, kazanımlara dayalı geliştirilen programların ölçme değerlendirme sürecinde yukarıda belirtilen hususlar da dikkate alınarak;

- Modüllerin sonunda bireylerin amaçlanan öğrenme kazanımlara ulaşma düzeyi,
- Dersin sonunda elde edilen kazanımları,
- İşletmede yapılan mesleki eğitim de ve bireysel olarak elde ettikleri kazanımlar da dahil olmak üzere ölçülmeli ve ölçme sonuçları alana ait belirlenen ölçütlere uygun olarak değerlendirilmelidir.

## BAŞARILMASI ZORUNLU (\*) DERSLER TABLOSU

DALLAR	SINIF	ANADOLU MESLEK PROGRAMI	ANADOLU TEKNİK PROGRAMI
Plastik İşleme	10	Plastik Teknolojisi Temel İşlemleri	Plastik Teknolojisi Temel İşlemleri
	11	Plastik Enjeksiyon Teknolojisi	Plastik Enjeksiyon Teknolojisi
	12	İşletmelerde Mesleki Eğitim	Plastik Şişirme Film (Ekstrüzyon) Teknolojisi
Plastik Kalıp	10	Plastik Teknolojisi Temel İşlemleri	Plastik Teknolojisi Temel İşlemleri
	11	Plastik Enjeksiyon Kalıpcılığı	Plastik Enjeksiyon Kalıpcılığı
	12	İşletmelerde Mesleki Eğitim	Cam (CNC) Programlama

### PROGRAMDA AMAÇLANAN ÖĞRENME KAZANIMLARI

#### Alan Ortak Kazanımları

- Meslek ahlakı ve ahilik, iş sağlığı ve güvenliği, proje hazırlama, çevreyi koruma, etkili iletişim kurabilme, girişimcilik ve işe uyum sağlama ile ilgili konularda kendini geliştirir.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak TS EN ISO standartlarına ve kurallara uygun olarak teknik resim çizimleri yapar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak TS EN ISO standartlarına ve kurallara uygun şekilde hidrolik-pnömatik sistemlerin devre çizimlerini ve kurulumlarını yapar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak bilgisayarda iki boyutlu program ile çeşitli teknik resim çizimleri yapar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak el aletleri ile talaşlı üretim ve plastik işleme yardımcı makine / donanımları devreye alma işlemlerini yapar.

#### Plastik İşleme Dalına Ait Kazanımlar

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik enjeksiyon kalıplama makinelerinde üretim işlemlerini yapar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik ekstrüzyon kalıplama ve geri dönüşüm makinelerinde üretim işlemlerini yapar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik şişirme film (ekstrüzyon) makinelerinde üretim işlemlerini yapar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik şişirme ve rotasyon makinelerinde üretim işlemlerini yapar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak bilgisayarda üç boyutlu program ile çeşitli teknik resim çizimleri yapar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik vakum makinelerinde üretim işlemlerini yapar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak termoset plastik kalıplama makinelerinde üretim işlemlerini yapar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak polimerlerin fiziksel, termal ve mekanik özelliklerini belirleyip test işlemlerini yapar.
- Mesleki terimleri yabancı dilde ifade eder.

## **Plastik Kalıp Dalına Ait Kazanımlar**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik enjeksiyon kalıplarının üretim işlemlerini yapar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik ekstrüzyon kalıplarının üretim işlemlerini yapar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik şişirme ve rotasyon kalıplarının üretim işlemlerini yapar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak termoset plastik sıkıştırma ve transfer kalıplarının üretim işlemlerini yapar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak bilgisayarda üç boyutlu program ile çeşitli teknik resim çizimleri yapar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik vakum kalıplarının üretim işlemlerini yapar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak bilgisayar destekli imalat makinelerinde üretim işlemlerini yapar.
- Mesleki terimleri yabancı dilde ifade eder.

## **DERSLER**

### **1. ORTAK DERSLER**

Ortak dersler; her öğrencinin ortaöğretim kurumunu bitirinceye kadar aldığı, asgari düzeyde ortak bir genel kültür veren, toplum sorunlarına duyarlı olma, yurdun ekonomik, sosyal ve kültürel kalkınmasına katkıda bulunma bilincini ve gücünü kazandırmayı amaçlayan ve öğrenciyi yükseköğretim programlarına hazırlayan derslerdir.

Haftalık ders çizelgesinde yer alan ortak derslerde Talim ve Terbiye Kurulunun belirlemiş olduğu dersler, ders saatleri ve programlar uygulanır.

### **2. ALAN VE DAL DERSLERİ**

Alan ve dal dersleri, öğrenciyi hedeflediği yükseköğretim programlarına ve/veya mesleğe, iş alanlarına yönelten ve bu yönde gelişmesini sağlayan derslerdir.

Alan ve dal dersleri, uygulamalı dersler olup modüler yapıda hazırlanmıştır. Alan ve dalın özelliğine göre programa yerleştirilmiştir.

### **ALAN ORTAK DERSLERİ**

Bu dersler, Plastik Teknolojisi alanındaki dallar ile ilgili ortak mesleki yeterlikleri kazandırmayı amaçlayan derslerdir. Derslerin amacı, süresi (haftalık ders saati), kazanımları ile ilgili modüller aşağıda verilmiştir.

#### **MESLEKİ GELİŞİM DERSİ**

Bu ders ile öğrenciyeye; meslek ahlakı, ahilik ilkeleri, millî, manevi ve insani tüm değerlere uygun davranışlar sergileme; kaza, yaralanma ve yangın olaylarına karşı iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alma, proje hazırlama; çevre kirliliği ve israfa karşı önlemler alma; iş, sosyal ve kültürel hayatında iletişim süreci araçlarını kullanarak etkili iletişim kurma; kendine uygun iş fikrini hayata geçirme; işletmenin yönetim, üretim, pazarlama, finans ve insan kaynakları faaliyetlerini yürütmesine yönelik bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati: 2**

**Kazanım 1:** Meslek ahlakı, ahilik ilkeleri, millî, manevi ve insani tüm değerlere uygun davranışlar sergiler.

**Modül Adı:** Meslek Ahlakı ve Ahilik

**Modülün Süresi:** 40/14 ders saati

**Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- Meslek ahlakına uygun davranışlar sergiler.
- Ahilik ilkelerine uygun davranışlar sergiler.
- Milli, manevi ve insani tüm değerlere uygun davranışlar sergiler.

**Kazanım 2:** Çalışma ortamında ortaya çıkabilecek kaza, yaralanma ve yangına karşı gerekli güvenlik tedbirlerini alır.

**Modül Adı:** İş Sağlığı ve Güvenliği

**Modülün Süresi:** 40/8 ders saati

**Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş yerinde sağlık ve güvenliği tehdit eden unsurları belirleyerek gerekli sağlık ve güvenlik tedbirlerini alır.
- Meslek hastalıklarının sebeplerini öğrenerek gerekli önlemleri alır.
- İş yerinde ortaya çıkabilecek kaza, yaralanma ve yangınlara karşı gerekli tedbirleri alır.
- İş kazasından sonra yapılması gereken iş ve işlemleri yürütür.

**Kazanım 3:** Karşılaştığı problem çerçevesinde uygun yöntemleri kullanarak topladığı bilgi ve veriler doğrultusunda proje hazırlar.

**Modül Adı:** Proje Hazırlama

**Modülün Süresi:** 40/9 ders saati

**Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- Problemi kavrayarak problem çözme yöntemlerini açıklar.
- Öğrenme ihtiyaçlarını tespit ederek, öğrenme yöntemlerini kullanarak kendi öğrenme süreçlerini planlar.
- Öğrenme ihtiyaçları doğrultusunda uygun yöntemleri kullanarak seçici bir şekilde bilgi ve veri toplar.
- Elde ettiği bilgi/ verileri ihtiyaçları doğrultusunda kullanır.
- Karşılaştığı problem durumuna uygun proje hazırlar.

**Kazanım 4:** Yaşadığı ortamda çevreyi korur, çevre kirliliğini ve israfı önlemeye ilişkin tedbirleri alır.

**Modül Adı:** Çevre Koruma

**Modülün Süresi:** 40/5 ders saati

**Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- Çevre kirliliği, çevrenin korunması ve israfın önlenmesinin önemini yazılı/ sözlü ve görsel materyallerle açıklar.
- Yaşadığı ortamdan kaynaklanan hava, su ve toprak kirliliğini önleyici tedbirleri alır.
- Yaşadığı ortamdan kaynaklanan gürültü kirliliğini önleyici tedbirleri alır.
- Çevreye zarar vermeyen enerji kaynaklarını kullanmayı tercih eder.
- İstif ve ekmek israfını önlemeye ilişkin tedbirleri alır.

**Kazanım 5:** İletişim süreci içinde iş, sosyal ve kültürel hayatında iletişim araçlarını kullanarak etkili iletişim kurar.

**Modül Adı:** Etkili İletişim

**Modülün Süresi:** 40/11 ders saati

### **Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- Temel iletişim araçlarını kullanarak etkili iletişim kurar.
- Bireysel özelliklerini tanıyıp çeşitli aktiviteler yaparak kendini geliştirir.
- İnsan ilişkilerini düzenleyen toplumsal kurallara uygun davranır.
- İşletme hakkında bilgi sahibi olarak çalışma hayatında etkili iletişim kurar.
- Kültürel faaliyetlerle kendini ifade etme yolları geliştirir.

**Kazanım 6:** Girişimci iş fikirleri ortaya koyarak, kendine uygun iş fikrini hayata geçirmek ve meslekte kendini geliştirmek için gerekli planlamayı yapar.

**Modül Adı:** Girişimci Fikirler ve İş Kurma

**Modülün Süresi:** 40/11 ders saati

### **Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- Girişimcilikle ilgili temel kavramları kullanır.
- Meslek grubuyla ilgili iş fikirleri oluşturur ve bu fikirleri değerlendirir.
- İşletme kurmak için gerekli süreci takip ederek evrakları hazırlar.
- İşletmenin faaliyet alanını ve mesleğinin özelliklerine göre çeşitli faaliyetler ile mesleki yeterliliklerini ve kapasitesini geliştirir.

**Kazanım 7:** İşletmenin yönetimi, üretim planlaması, pazarlama, finans ve insan kaynakları faaliyetlerinin yürütülmesiyle ilgili temel düzeyde örnek uygulamalar yapar.

**Modül Adı:** İşletme Faaliyetlerini Yürütme

**Modülün Süresi:** 40/14 ders saati

### **Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İşletme ve işletme türleri ile ilgili temel kavramları açıklar.
- Yönetimin alt fonksiyonları doğrultusunda yönetim planı hazırlar.
- Kendi sektörüne uygun stok ve kalite yöntemini seçer.
- İşletmenin faaliyet alanına uygun pazarlama karması oluşturur.
- İşletmenin mali kaynakları ve finans yönetimi ile ilgili faaliyetleri planlar.
- İşletmenin personel bulma, işe alma ve performans değerlendirme süreçlerinin planlamasını yapar.

## **PLASTİK TEKNİK RESMİ DERSİ**

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda TS EN ISO standartlarına ve teknik resim kurallarına uygun şekilde, geometrik çizimler yapma, görünüş çıkarma, ölçülendirme ve yüzey işleme işaretlerini resim üzerine aktarma, kroki, perspektif ve yapım resimlerini çizme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3

**Kazanım 1:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda teknik resim kurallarına uygun olarak standart resim kâğıtları üzerinde yazı, çizgi ve geometrik şekillerle ilgili çalışmalar yapar.

**Modül Adı:** Geometrik Çizimler

**Modülün Süresi:** 40/36 ders saati

### **Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- Teknik resim kurallarına ve TS ISO EN standartlarına uygun olarak eğik ve dik standart yazı yazar.
- Teknik resim kurallarına uygun olarak serbest elle ve çizim takımlarıyla çizgi çalışmaları yapar.

- Teknik resim kurallarına uygun olarak teknik resim çizim takımlarıyla geometrik şekiller çizer.

**Kazanım 2:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda teknik resim kurallarına uygun olarak standart resim kâğıtlarına çeşitli iş parçaları ve kesit görünüşlerini çizer.

**Modül Adı:** Görünüş Çıkarma

**Modülün Süresi:** 40/36 ders saati

#### **Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- Teknik resim kurallarına uygun olarak serbest elle ve çizim takımlarıyla çeşitli iş parçalarına ait görünüşleri çizer.
- Teknik resim kurallarına uygun olarak serbest elle ve çizim takımlarıyla çeşitli iş parçalarına ait kesit görünüşleri çizer

**Kazanım 3:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda teknik resim kurallarına uygun olarak çeşitli iş parçalarına ait ölçü, yüzey pürüzlülük ve tolerans değerlerini çizdiği resim üzerine aktarır.

**Modül Adı:** Ölçülendirme ve Yüzey İşlemleri

**Modülün Süresi:** 40/20 ders saati

#### **Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- Teknik resim kurallarına uygun olarak resmini çizdiği iş parçalarının ölçülendirme işlemini yapar.
- Teknik resim kurallarına uygun olarak resmini çizdiği iş parçalarına ait yüzey pürüzlülük değerlerini resim üzerine ekler.
- Teknik resim kurallarına uygun olarak resmini çizdiği iş parçalarına ait tolerans değerlerini resim üzerine ekler.

**Kazanım 4:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda teknik resim kurallarına uygun olarak standart resim kâğıtlarına plastik teknolojisi alanında kullanılan çeşitli iş parçalarının kroki, perspektif ve imalat resimlerini çizer.

**Modül Adı:** Kroki, Perspektif ve Plastik İmalat Resmi

**Modülün Süresi:** 40/16 ders saati

#### **Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- Teknik resim kurallarına uygun olarak standart resim kâğıtlarına plastik teknolojisi alanında kullanılan çeşitli iş parçalarının kroki resimlerini çizer.
- Teknik resim kurallarına uygun olarak standart resim kâğıtlarına plastik teknolojisi alanında kullanılan çeşitli iş parçalarının perspektif resimlerini çizer.
- Teknik resim kurallarına uygun olarak standart resim kâğıtlarına plastik teknolojisi alanında kullanılan çeşitli iş parçalarının imalat resimlerini çizer.

### **HİDROLİK-PNÖMATİK DERSİ**

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak hidrolik ve pnömatik sistem elemanlarını tanıma, gerekli hesaplamalarını yapma, sembollerini tanıma ve sistem şeması çizme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2

**Kazanım 1:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak hidrolik devre elemanları ile devre sistemleri kurar.

**Modül Adı:** Hidrolik Devreler

**Modülün Süresi:** 40/36 ders saati



### **Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak mekanik ve otomasyon sistemlerde kullanılan hidrolik devre elemanlarının hesaplamalarını yapar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak mekanik ve otomasyon sistemlerde kullanılan hidrolik devre elemanlarını çizer.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak mekanik ve otomasyon sistemlerde kullanılan hidrolik devrelerin hidrolik yağ seçimini yapar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak hidrolik devre elemanlarını kullanıp arızaları giderir.

**Kazanım 2:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak pnömatik devre elemanları ile devre sistemleri kurar.

**Modül Adı:** Pnömatik Devreler

**Modülün Süresi:** 40/36 ders saati

### **Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak mekanik ve otomasyon sistemlerde kullanılan pnömatik devre elemanlarının hesaplarını yapar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak mekanik ve otomasyon sistemlerde pnömatik devre elemanlarını çizer.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak mekanik ve otomasyon sistemlerde pnömatik hava hesabını ve sistem hazırlığını yapar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak mekanik ve otomasyon sistemlerde pnömatik devre elemanlarını kullanır.

### **BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÇİZİM DERSİ**

Bu derste öğrenciye; TS EN ISO standartları, iş sağlığı ve güvenliği ve teknik resim kurallarına uygun olarak çizim programı ile iki boyutlu çizimler yapma, özellik ve tanımlama komutlarını kullanma, çizim kütüphanesi oluşturma ve perspektif çizme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2

**Kazanım 1:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alıp CAD programında oluşturduğu çizim sayfasında çizim komutlarını kullanarak iki boyutlu çizimler yapar.

**Modül Adı:** İki Boyutlu Çizim

**Modülün Süresi:** 40/28 ders saati

### **Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- CAD programında çizim öncesi ayarlarını yapar.
- CAD programında çizim sayfası oluşturur.
- CAD programında çizim komutları ile iki boyutlu çizimler yapar.
- CAD programında düzenleme komutları ile yapılan çizimi düzenler.
- CAD programında görüntü kontrol komutları ile ekran görüntüsünü değiştirir.

**Kazanım 2:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alıp iş parçalarına ait yazıları, ölçüleri ve hesaplamaları çeşitli komutları kullanarak çizim üzerine ekler.

**Modül Adı:** Özellik ve Tanımlama

**Modülün Süresi:** 40/28 ders saati

### **Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- CAD programında yazı komutlarını kullanarak çizime yazı ekler.

- CAD programında ölçülendirme komutları ile çizimi ölçülendirir.
- CAD programında özellik ve sorgulama komutlarını kullanır
- CAD programında katmanları kullanır.
- CAD programında objelerin renk ve çizgi tiplerini belirler.

**Kazanım 3:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alıp çizimlerde sık kullanılan nesnelere blok haline getirerek kütüphane oluşturur.

**Kazanım 4:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alıp CAD programı ile perspektif resim çizerek çıktısını alır.

**Modül Adı:** Perspektif Çizimi ve Kütüphane

**Modülün Süresi:** 40/16 ders saati

**Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- CAD programında objeleri blok haline getirerek kütüphane oluşturur.
- CAD programında izometrik perspektif çizer.
- Yapılan çizimlerin çıktısını alır.

### **PLASTİK TEKNOLOJİSİ TEMEL İŞLEMLERİ DERSİ**

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak el aletleri ile talaşlı üretim ve plastik işleme yardımcı makine / ekipmanlarını devreye alma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 7

**Kazanım 1:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak verilen resme uygun şekilde el aletleri ile üretim yapar.

**Modül Adı:** El Aletleri ile Talaşlı Üretim

**Modülün Süresi:** 40/35 ders saati

**Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak verilen resme uygun şekilde düzlem yüzey eğeleme yapar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak verilen resme uygun şekilde markalama donanımları ile iş parçasını markalar.

**Kazanım 2:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak işlenen parçaların verilen resme uygunluğunu kontrol eder.

**Modül Adı:** İş Parçalarının Ölçme ve Kontrolleri

**Modülün Süresi:** 40/35 ders saati

**Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak verilen iş parçasının +/- 0,05 mm hassasiyetinde ölçümünü yapar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak işlenen parçaların verilen resme uygunluğunu yüzey kontrol aletleri ile kontrol eder.

**Kazanım 3:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak verilen resme uygun şekilde kesme aletleri ile kesme işlemi yapar.

**Modül Adı:** Kesme Aletleri ile Talaşlı Üretim

**Modülün Süresi:** 40/21 ders saati

### **Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak verilen resme uygun şekilde el testeresi ile kesme yapar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak verilen resme uygun şekilde makas ile kesme yapar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak verilen resme uygun şekilde makine testeresi ile kesme yapar.

**Kazanım 4:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak talimatlara uygun şekilde matkap tezgâhı ile delme işlemi yapar.

**Modül Adı:** Matkap ile Üretim

**Modülün Süresi:** 80/49 ders saati

### **Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak bileme açlarına uygun şekilde matkap ucunu biler.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak verilen resme uygun şekilde matkap tezgâhında delik deler.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak verilen resme uygun şekilde raybalama yapar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak verilen resme uygun şekilde çürütme yapar.

**Kazanım 5:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak verilen resme uygun şekilde el aletleri ile diş açma işlemini yapar.

**Modül Adı:** El Aletleri ile Diş Açma

**Modülün Süresi:** 40/28 ders saati

### **Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak verilen resme uygun şekilde kılavuz çeker.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak verilen resme uygun şekilde pafta çeker.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak verilen resme uygun şekilde standart makine elemanları ile birleştirme yapar.

**Kazanım 6:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak talimatlara uygun şekilde plastik teknolojisi yardımcı ekipmanları ile üretim işlemleri yapar.

**Modül Adı:** Yardımcı Ekipmanlar İle Üretim

**Modülün Süresi:** 80/49 ders saati

### **Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik kırma makinelerinde kırma işlemlerini yapar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik ham maddeleri istenilen özellikte mikserde karıştırır.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak el enjeksiyonu ile hatasız ürün elde eder.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kaldırma ve taşıma sistemlerini yardıma ihtiyaç duymadan kullanır.

**Kazanım 7:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak verilen resme uygun şekilde talaşlı üretim makineleri ile üretim yapar.

**Modül Adı:** Talaşlı Üretim Makineleri ile Üretim

**Modülün Süresi:** 40/35 ders saati

## **Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak işin özelliklerine göre uygun çelik malzeme seçer.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak torna tezgâhlarında çalışır.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak freze tezgâhlarında çalışır.

## **DAL DERSLERİ**

Plastik Teknolojisi alanında yer alan dallara ait özel bilgi ve becerileri kazandıracak dal dersleri, 11 ve 12. sınıflarda yer alan, iş başında veya işletmelerde uygulanması öngörülen derslerdir. Bu derslerin amacı, önerilen süresi (haftalık ders saati), kazanımları ile modülleri aşağıda verilmiştir.

## **İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM DERSİ**

Her okul, işletmelerde mesleki eğitim dersinin içeriğini dala ait modüller ağırlıklı olmak üzere bölgesel özellikleri dikkate alarak sektörün beklentilerini yansıtacak modüllerden, sektör temsilcileri, okuldaki koordinatör öğretmenler ve alan öğretmenlerinin kararı ile oluşturur. Ancak bölgesel özellikler ve sektör beklentilerini yansıtacak modüllere ihtiyaç duyulması hâlinde yeni modül hazırlanabilir. Hazırlanan yeni modül, İl İstihdam ve Meslek Eğitim Kurulunun onayı ile uygulamaya konur ve bir örneği okulun bağlı bulunduğu ilgili öğretim dairesine gönderilir.

İşletmelerde mesleki eğitim dersi Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği'nin ilgili hükümlerine göre yapılır. İşletmelerde mesleki eğitim yapılmayan program türlerinde öğrenciler, ilgili mevzuat doğrultusunda staj yaparlar.

## **PLASTİK İŞLEME DALI DERSLERİ**

### **PLASTİK ENJEKSİYON TEKNOLOJİSİ DERSİ**

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak enjeksiyon kalıplama makinelerinde üretim yapma, plastik enjeksiyon makinesini işe hazırlama ve plastik enjeksiyon makinesinin kontrol ve bakımını yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4

**Kazanım 1:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik enjeksiyon işlemi için talimatlara uygun şekilde hazırlık yapar.

**Modül Adı:** Plastik Enjeksiyon Üretiminde Hazırlık İşlemleri

**Modülün Süresi:** 40/24 ders saati

### **Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik enjeksiyon makinesinde, istenen ürün özelliklerine uygun şekilde ham madde hazırlar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik enjeksiyon makinesini talimatlara uygun şekilde üretime hazırlar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik enjeksiyon kalıbını verilen sürede üretime hazırlar.

**Kazanım 2:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik enjeksiyon makinesini talimatlara uygun şekilde işe hazırlar.

**Modül Adı:** Plastik Enjeksiyon Makinelerinde Kalıp İşlemleri

**Modülün Süresi:** 40/20 ders saati

### **Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik enjeksiyon makinesine talimatlara uygun şekilde kalıp bağlar.

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik enjeksiyon makinesinde, talimatlara uygun şekilde kalıp söker.

**Kazanım 3:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik enjeksiyon makinesinin ayarlarını talimatlara uygun şekilde yapar.

**Modül Adı:** Plastik Enjeksiyon Makinelerinde Ayarlar

**Modülün Süresi:** 80/44 ders saati

**Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik enjeksiyon makinesinde, mengene ünitesi ayarlarını verilen sürede yapar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik enjeksiyon makinesinde, enjeksiyon ünitesi ayarlarını verilen sürede yapar.

**Kazanım 4:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik enjeksiyon makinelerinde talimatlara uygun şekilde üretim yapar.

**Modül Adı:** Plastik Enjeksiyon Makinelerinde Üretim

**Modülün Süresi:** 40/28 ders saati

**Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik enjeksiyon makinesini talimatlara uygun şekilde devreye alır.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak verilen resme uygun şekilde plastik enjeksiyon ürünlerinin ara ve son kontrollerini yapar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik enjeksiyon makinesini talimatlara uygun şekilde devreden çıkarır.

**Kazanım 5:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik enjeksiyon makinesinin kontrol ve bakımını talimatlara uygun şekilde yapar.

**Modül Adı:** Plastik Enjeksiyon Makinelerinde Bakım ve Kontrol

**Modülün Süresi:** 40/28 ders saati

**Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik enjeksiyon makinesi üretim sistemini talimatlara uygun şekilde kontrol eder.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik enjeksiyon makinelerinin bakım prosedürlerini verilen sürede oluşturur.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik enjeksiyon makinesi periyodik bakımlarını talimatlara uygun şekilde yapar.

## **PLASTİK EKSTRÜZYON TEKNOLOJİSİ DERSİ**

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ekstrüzyon kalıplama makinelerinde üretim yapma, plastik ekstrüzyon makinesini işe hazırlama ve plastik ekstrüzyon makinesinin kontrol ve bakımını yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Önerilen Haftalık Ders Saati:** 5

**Kazanım 1:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik ekstrüzyon makinesini talimatlara uygun şekilde işe hazırlar.

**Modül Adı:** Plastik Ekstrüzyon Makinesini Üretime Hazırlama

**Modülün Önerilen Süresi:** 80/55 ders saati

### **Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik ekstrüzyon üretimi için istenilen özellikte ham madde hazırlar.
- Plastik ekstrüzyon makinesini katalog değerlerine göre sınıflar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik ekstrüzyon makinesine verilen sürede kalıp bağlar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik ekstrüzyon makine ayarlarını verilen sürede yapar.

**Kazanım 2:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ekstrüzyon makinelerinde talimatlara uygun şekilde üretim yapar.

**Modül Adı:** Ekstrüzyon Makinelerinde Üretim

**Modülün Önerilen Süresi:** 80/75 ders saati

### **Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik ekstrüzyon makinesini çalışma talimatlarına uygun şekilde devreye alır.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik ekstrüzyon profil üretimini verilen sürede yapar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik ekstrüzyon levha üretimini verilen sürede yapar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak verilen resme uygun şekilde plastik ekstrüzyon ürünlerinin ara ve son kontrollerini yapar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik ekstrüzyon üretim hattını çalışma talimatlarına uygun şekilde devreden çıkarır.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik boru ağızlarını istenilen özelliklere göre muflayarak genişletir.

**Kazanım 3:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik geri dönüşüm makinelerinde talimatlara uygun şekilde üretim yapar.

**Modül Adı:** Plastiklerde Geri Dönüşüm

**Modülün Önerilen Süresi:** 40/30 ders saati

### **Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastikleri geri dönüşüm işlemine hazırlar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik geri dönüşüm makinelerinin hazırlık işlemlerini yapar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik geri dönüşüm makinelerinin ayarlarını verilen sürede yapar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik geri dönüşüm makinelerini çalışma talimatlarına göre devreye alır.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik geri dönüşüm makinelerini çalışma talimatlarına uygun şekilde devreden çıkarır.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik geri dönüşüm makinelerinde ürün hatalarını giderir.

**Kazanım 4:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik ekstrüzyon makinesinin kontrol ve bakımını talimatlara uygun şekilde yapar.

**Modül Adı:** Plastik Ekstrüzyon Makinelerinde Bakım ve Kontrol

**Modülün Önerilen Süresi:** 40/20 ders saati

### **Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik ekstrüzyon üretim sisteminin talimatlara uygun şekilde kontrolünü yapar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik ekstrüzyon makinesinin periyodik bakımlarını talimatlara uygun şekilde yapar.

## **PLASTİK ŞİŞİRME FİLM (EKSTRÜZYON) TEKNOLOJİSİ DERSİ**

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik film çekimi yapma, plastik film üzerine baskı yapma, plastik film kesme, plastik film makinelerinin kontrol ve bakımını yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Önerilen Haftalık Ders Saati: 4**

**Kazanım 1:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik şişirme film (ekstrüzyon) makinesinde talimatlara uygun şekilde film çekimi yapar.

**Modül Adı:** Plastik Şişirme Film (Ekstrüzyon) Çekimi

**Modülün Önerilen Süresi:** 80/44 ders saati

**Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak üretime uygun ham madde karışımı hazırlar.
- Plastik şişirme film (ekstrüzyon) makinelerini katalog değerlerine göre sınıflar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik şişirme film (ekstrüzyon) makinesini verilen sürede üretime hazırlar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik şişirme film (ekstrüzyon) makinelerinde ürün hatalarını verilen sürede giderir.

**Kazanım 2:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik şişirme film (ekstrüzyon) makinesinde talimatlara uygun şekilde baskı yapar.

**Modül Adı:** Plastik Şişirme Film (Ekstrüzyon) Üzerine Baskı

**Modülün Önerilen Süresi:** 80/44 ders saati

**Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak istenen ölçülere göre plastik şişirme film (ekstrüzyon) baskı makinesinin ayarlarını yapar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak istenen ölçülere göre plastik şişirme film (ekstrüzyon) baskısı yapar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik şişirme film (ekstrüzyon) basımında, toleransın dışında kalan ürün hatalarını giderir.

**Kazanım 3:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik şişirme film (ekstrüzyon) makinesinde talimatlara uygun şekilde kesim yapar.

**Modül Adı:** Plastik Şişirme Film (Ekstrüzyon) Makinesinde Kesim

**Modülün Önerilen Süresi:** 40/32 ders saati

**Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak istenen ölçülere göre plastik şişirme film (ekstrüzyon) kesme makinesinin ayarlarını yapar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak istenen ölçülere göre plastik şişirme film (ekstrüzyon) kesimi yapar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik şişirme film (ekstrüzyon) kesiminde, toleransın dışında kalan ürün hatalarını giderir.

**Kazanım 4:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik şişirme film (ekstrüzyon) makinesinin kontrol ve bakımını talimatlara uygun şekilde yapar.

**Modül Adı:** Plastik Şişirme Film (Ekstrüzyon) Makinelerinde Bakım ve Kontrol

**Modülün Önerilen Süresi:** 40/24 ders saati

**Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik çekim ve kesim makinelerinin kontrollerini periyodik zaman çizelgesine göre yapar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik baskı makinelerinin kontrollerini periyodik zaman çizelgesine göre yapar.

### **PLASTİK ŞİŞİRME TEKNOLOJİSİ DERSİ**

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik şişirme kalıplama makinelerinde üretim yapma, plastik şişirme makinesini işe hazırlama, plastik rotasyonel kalıplama makinesinde üretim yapma ve plastik şişirme makinesinin kontrol ve bakımını yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Önerilen Haftalık Ders Saati:** 4

**Kazanım 1:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik şişirme makinesinde talimatlara uygun şekilde işe hazırlık yapar.

**Modül Adı:** Plastik Şişirme Makinesini İşe Hazırlama

**Modülün Önerilen Süresi:** 80/52 ders saati

**Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik şişirme makinesinde üretime uygun ham madde karışımı hazırlar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik şişirme makinesini talimatlara uygun olarak üretime hazırlar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik şişirme makinesine verilen sürede kalıp bağlar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik ekstrüzyon şişirme makinesinin ayarlarını verilen sürede yapar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik enjeksiyon şişirme makinesinin ayarlarını verilen sürede yapar.

**Kazanım 2:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik şişirme makinesinde talimatlara uygun şekilde üretim yapar.

**Modül Adı:** Plastik Şişirme Makinelerinde Üretim

**Modülün Önerilen Süresi:** 40/28 ders saati

**Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik ekstrüzyon şişirme makinesini kullanım talimatlarına uygun şekilde devreye alır.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik enjeksiyon şişirme makinesini kullanım talimatlarına uygun şekilde devreye alır.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik şişirme ürünlerinin ara ve son kontrollerini verilen sürede yapar.

**Kazanım 3:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik rotasyonel kalıplama makinesinde talimatlara uygun şekilde üretim yapar.

**Modül Adı:** Plastik Rotasyonel Kalıplama Makinelerinde Üretim

**Modülün Önerilen Süresi:** 80/44 ders saati



### **Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak rotasyonel kalıplama makinesinde istenilen özellikte ürün elde etmek için ham madde hazırlar.
- Plastik rotasyonel kalıplama makinelerini katalog değerlerine göre sınıflar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik rotasyonel kalıplama makinelerinde kalıpları verilen sürede bağlar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik rotasyonel kalıplama makinesinin ayarlarını verilen sürede yapar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak verilen resme uygun şekilde plastik rotasyonel kalıplama makinesinde ürün elde eder.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak rotasyonel kalıplama makinelerinde üretim hatalarını verilen sürede düzeltir.

**Kazanım 4:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik şişirme makinesinin kontrol ve bakımını talimatlara uygun şekilde yapar.

**Modül Adı:** Plastik Şişirme Makinelerinde Bakım ve Kontrol

**Modülün Önerilen Süresi:** 40/20 ders saati

### **Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik şişirme makinesinin üretim sistemlerini talimatlara uygun şekilde kontrol eder.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik şişirme makinesinin periyodik bakımlarını talimatlara uygun şekilde yapar.

### **KATI MODELLEME DERSİ**

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak CAD programlarında kalıp resmi çizme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Önerilen Haftalık Ders Saati:** 3

**Kazanım 1:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak katı modelleme programlarında tekniğine uygun şekilde hazırlık işlemlerini yapar.

**Modül Adı:** Katı Modellemeye Giriş

**Modülün Önerilen Süresi:** 40/30 ders saati

### **Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- Bilgisayar destekli tasarım programlarını talimatlara uygun olarak yükler.
- Bilgisayar destekli tasarım programlarında sistem ve doküman özelliklerini istenilen şekilde ayarlar.
- Bilgisayar destekli tasarım programlarında verilen resme uygun iki boyutlu çizim yapar.

**Kazanım 2:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak bilgisayar destekli tasarım programlarında verilen resme uygun katı modelleme yapar.

**Modül Adı:** Üç Boyutlu Parça Modelleme ve Teknik Resim Görünüşleri Oluşturma

**Modülün Önerilen Süresi:** 40/33 ders saati

### **Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- Bilgisayar destekli tasarım programlarında verilen resme uygun üç boyutlu parça modellemesi yapar.
- Bilgisayar destekli tasarım programlarında verilen modelin teknik resim görünüşlerini oluşturur.

**Kazanım 3:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak bilgisayar destekli tasarım programlarında verilen resme uygun montaj yapar.

**Modül Adı:** Bilgisayar Destekli Tasarımda Montaj

**Modülün Önerilen Süresi:** 40/21 ders saati

**Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- Bilgisayar destekli tasarım programlarında verilen resme uygun olarak montaj yapar.
- Bilgisayar destekli tasarım programlarında modele hareket verir.

**Kazanım 4:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak bilgisayar destekli tasarım programlarında tekniğine uygun şekilde ürün kalıbı oluşturur.

**Modül Adı:** Bilgisayar Destekli Tasarım Programında Kalıp Çekirdeği Oluşturma

**Modülün Önerilen Süresi:** 40/12 ders saati

**Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- Bilgisayar destekli tasarım programlarında istenilen ürüne uygun olarak kalıp çekirdeklerini oluşturur.
- Bilgisayar destekli tasarım programlarında istenilen kalıp çekirdeğine uygun kalıp setini oluşturur.

**Kazanım 5:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak bilgisayar destekli tasarım programlarında tekniğine uygun şekilde ileri işlemler yapar.

**Modül Adı:** Bilgisayar Destekli Çizim Programında İleri İşlemler

**Modülün Önerilen Süresi:** 40/12 ders saati

**Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- Bilgisayar destekli tasarım programlarında yüzey modelleme yapar.
- Bilgisayar destekli tasarım programlarında kalıplanan ürünün akış analizini yapar.

## **PLASTİK VAKUM TEKNOLOJİSİ DERSİ**

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik vakum kalıplama makinelerinde üretim yapma, plastik vakum makinesini işe hazırlama ve plastik vakum makinesinin kontrol ve bakımını yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Önerilen Haftalık Ders Saati:** 2

**Kazanım 1:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik vakum makinesini talimatlara uygun şekilde işe hazırlar.

**Modül Adı:** Plastik Vakum Makinesinde Hazırlık İşlemleri

**Modülün Önerilen Süresi:** 40/36 ders saati

**Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak vakum makinesinde üretim öncesi hazırlık işlemlerini verilen sürede yapar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak vakum kalıplarını plastik vakum makinesine verilen sürede bağlar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak vakum makinesinin sıcaklık ayarlarını verilen değerlerde yapar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak vakum makinesinin basınç ayarlarını verilen değerlerde yapar.

**Kazanım 2:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik vakum makinelerinde talimatlara uygun şekilde üretim yapar.

**Modül Adı:** Plastik Vakum Makinelerinde Üretim

**Modülün Önerilen Süresi:** 40/20 ders saati

**Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik vakum makinesini talimatlara uygun şekilde devreye alır.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak vakum makinesinde üretim sırasında oluşan hataları verilen sürede düzeltir.

**Kazanım 3:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik vakum makinesinin kontrol ve bakımını talimatlara uygun şekilde yapar.

**Modül Adı:** Plastik Vakum Makinelerinde Bakım ve Kontrol

**Modülün Önerilen Süresi:** 40/16 ders saati

**Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik vakum makinesi üretim sistemini talimatlara uygun şekilde kontrol eder.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik vakum makinesinin periyodik bakımlarını talimatlara uygun şekilde yapar.

## **TERMOSET PLASTİK KALIPLAMA TEKNOLOJİSİ DERSİ**

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak termoset plastik kalıplama makinelerinde üretim yapma, termoset plastik kalıplama makinesini işe hazırlama ve termoset plastik kalıplama makinesinin kontrol ve bakımını yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Önerilen Haftalık Ders Saati:** 2

**Kazanım 1:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak termoset plastik kalıplama makinesini talimatlara uygun şekilde işe hazırlar.

**Modül Adı:** Termoset Plastik Kalıplama İşlemine Hazırlık

**Modülün Önerilen Süresi:** 40/36 ders saati

**Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak termoset plastik kalıplama makinesinde istenilen özellikte ürün elde etmek için ham madde hazırlar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak termoset plastik kalıplarını üretime uygun şekilde termoset preslerine bağlar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak verilen sürede termoset plastik kalıplama presinin ayarlarını yapar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak verilen sürede termoset plastik kalıplama makinesinin sıcaklık ve basınç değerlerini ayarlar.

**Kazanım 2:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak termoset plastik kalıplama makinelerinde talimatlara uygun şekilde üretim yapar.

**Modül Adı:** Termoset Plastik Kalıplama Makinelerinde Üretim

**Modülün Önerilen Süresi:** 40/18 ders saati

### **Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak termoset plastik kalıplama makinesinde verilen resme uygun ürün elde eder.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak termoset plastik kalıplama makinelerinde verilen sürede üretim hatalarını düzeltir.

**Kazanım 3:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak termoset plastik kalıplama makinesinin kontrol ve bakımını talimatlara uygun şekilde yapar.

**Modül Adı:** Termoset Plastik Kalıplama Makinelerinde Kontrol ve Bakım

**Modülün Önerilen Süresi:** 40/18 ders saati

### **Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak makine üretim sistemini talimatlara uygun şekilde kontrol eder.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak termoset plastik kalıplama makinesinin periyodik bakımlarını kurallarına uygun şekilde istenilen sürede yapar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak talimatlara uygun şekilde kalıp bağlantılarını kontrol eder.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak hidrolik sistemi talimatlara uygun şekilde kontrol eder.

### **POLİMER TEST LABORATUVARI DERSİ**

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak polimerlerin fiziksel özelliklerini belirleme, plastiklerin fiziksel kontrollerini yapma, plastik yapısal temel test yöntemlerini uygulama ve termal analiz uygulamalarını yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Önerilen Haftalık Ders Saati:** 2

**Kazanım 1:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak polimerleri verilen sürede elde eder.

**Modül Adı:** Polimerlerin Elde Edilmesi

**Modülün Önerilen Süresi:** 40/22 ders saati

### **Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak organik ve inorganik maddeleri istenilen özelliklerde ayırt eder.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak verilen sürede polistiren elde eder.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak verilen sürede fenol-formaldehit elde eder.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak verilen sürede polyester elde eder.

**Kazanım 2:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak polimerlerin analizini verilen sürede yapar.

**Modül Adı:** Polimerlerin Analizi

**Modülün Önerilen Süresi:** 40/14 ders saati

### **Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak polimerlerin erime akış hızını verilen sürede saptar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak polimerlerin analizini verilen sürede yapar.

**Kazanım 3:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak polimerlerin fiziksel kontrollerini verilen sürede yapar.

**Modül Adı:** Fiziksel Kontrol Uygulamaları

**Modülün Önerilen Süresi:** 40/18 ders saati

**Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak malzemelerin fiziksel özelliklerini saptar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak malzemelerin hassas ölçümlerini verilen sürede yapar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastiklerin renk değerlerini verilen sürede tespit eder.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik ürünlerin UV dayanım değerlerini verilen sürede tespit eder.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik malzemenin yoğunluk değerini verilen sürede tespit eder.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastiklerde kullanılan katkı maddelerini verilen sürede saptar.

**Kazanım 4:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak polimerlerin temel analiz uygulamalarını verilen talimatlara uygun şekilde yapar.

**Modül Adı:** Temel Analiz Uygulamaları

**Modülün Önerilen Süresi:** 40/18 ders saati

**Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak yanma testini verilen talimatlara uygun şekilde yapar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kızgın tel deneyini verilen talimatlara uygun şekilde yapar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastiklerin erime akış indeksini verilen talimatlara uygun şekilde saptar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak camsı geçiş sıcaklığı değerini verilen talimatlara uygun şekilde tespit eder.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak termogravimetrik analiz uygulamalarını verilen talimatlara uygun şekilde yapar.

**MESLEKİ YABANCI DİL DERSİ (PLASTİK TEKNOLOJİSİ)**

Bu derste öğrenciye; mesleğin gerektirdiği teknik terminoloji ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Bu ders Anadolu Teknik Programında uygulanır.**

**Önerilen Haftalık Ders Saati:** 2

**Kazanım 1:** Plastik teknolojisi alanı ile ilgili temel kavramları yabancı dilde ifade eder.

**Modül Adı:** Yabancı Dilde Plastik Teknolojisi Teknik Kavramları

**Modülün Önerilen Süresi:** 40/16 ders saati

**Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- Plastik Teknolojisi alanı ile ilgili temel kavramları yabancı dilde ifade eder.
- Hidrolik-pnömatik sistemler ile ilgili temel kavramları yabancı dilde ifade eder.
- Teknik resim ile ilgili temel kavramları yabancı dilde ifade eder.
- Bilgisayar destekli çizim ile ilgili temel kavramları yabancı dilde ifade eder.

**Kazanım 2:** Talaşlı üretim makineleri ile ilgili temel kavramları yabancı dilde ifade eder.

**Modül Adı:** Yabancı Dilde Talaşlı Üretim Kavramları

**Modülün Önerilen Süresi:** 40/20 ders saati

### **Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- Torna tezgâhları ile ilgili temel kavramları yabancı dilde ifade eder.
- Freze tezgâhları ile ilgili temel kavramları yabancı dilde ifade eder.
- Taşlama tezgâhları ile ilgili temel kavramları yabancı dilde ifade eder.
- Diğer talaşlı üretim tezgâhları ile ilgili temel kavramları yabancı dilde ifade eder.

**Kazanım 3:** Plastik makine ve kalıpları ile ilgili temel kavramları yabancı dilde ifade eder.

**Modül Adı:** Yabancı Dilde Plastik Makine ve Kalıp Kavramları

**Modülün Önerilen Süresi:** 40/36 ders saati

### **Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- Plastik enjeksiyon makinesi ve kalıpları ile ilgili temel kavramları yabancı dilde ifade eder.
- Plastik ekstrüzyon makinesi ve kalıpları ile ilgili temel kavramları yabancı dilde ifade eder.
- Plastik şişirme makinesi ve kalıpları ile ilgili temel kavramları yabancı dilde ifade eder.
- Plastik vakum makinesi ve kalıpları ile ilgili temel kavramları yabancı dilde ifade eder.
- Plastik film makinesi ile ilgili temel kavramları yabancı dilde ifade eder.
- Plastik kalıplarının parlatılması ile ilgili temel kavramları yabancı dilde ifade eder.

## **PLASTİK KALIP DALI DERSLERİ**

### **PLASTİK ENJEKSİYON KALIPÇILIĞI DERSİ**

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik el enjeksiyon ve plastik makine enjeksiyon kalıplarının üretimi, bakım ve onarımı ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4

**Kazanım 1:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik el enjeksiyon kalıplarını verilen resme uygun şekilde tasarlar.

**Modül Adı:** Plastik El Enjeksiyon Kalıp Tasarımı

**Modülün Süresi:** 40/16 ders saati

### **Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik el enjeksiyon kalıplarının yapım resimlerini imalata uygun şekilde verilen sürede çizer.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik el enjeksiyon kalıplarının montaj resmini imalata uygun şekilde verilen sürede çizer.

**Kazanım 2:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik el enjeksiyon kalıplarını verilen resme uygun şekilde üretir.

**Modül Adı:** Plastik El Enjeksiyon Kalıp İmalatı

**Modülün Süresi:** 40/36 ders saati

### **Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik el enjeksiyon kalıp elemanlarını torna tezgâhında verilen resme uygun şekilde işler.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik el enjeksiyon kalıp elemanlarını freze tezgâhında verilen resme uygun şekilde işler.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik el enjeksiyon kalıp elemanlarını taşlama tezgâhında verilen resme uygun şekilde işler.

**Kazanım 3:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik makine enjeksiyon kalıplarını verilen resme uygun şekilde tasarlar.

**Modül Adı:** Plastik Enjeksiyon Kalıp Tasarımı

**Modülün Süresi:** 40/20 ders saati

**Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik enjeksiyon kalıplarının montaj ve yapım resimlerini imalata uygun şekilde verilen sürede çizer.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik enjeksiyon kalıp elemanlarının merkezleme ve bağlantı konumlarını verilen resme uygun şekilde işler.

**Kazanım 4:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik makine enjeksiyon kalıplarını verilen resme uygun şekilde üretir.

**Modül Adı:** Plastik Enjeksiyon Kalıp İmalatı

**Modülün Süresi:** 40/20 ders saati

**Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik enjeksiyon kalıplarını dalma erozyon tezgâhında verilen resme uygun şekilde işler.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik enjeksiyon kalıplarının dağıtıcı ve giriş kanallarını verilen resme uygun şekilde işler.

**Kazanım 5:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik enjeksiyon kalıplarının verilen resme uygun şekilde son işlemlerini yapar.

**Modül Adı:** Plastik Enjeksiyon Kalıp İmalatında Son İşlemler

**Modülün Süresi:** 40/36 ders saati

**Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik enjeksiyon kalıplarında itici pim delikleri ve soğutma kanallarını verilen resme uygun şekilde işler.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik enjeksiyon kalıplarının parlatma işlemlerini verilen sürede yapar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik enjeksiyon kalıplarının montajını verilen resme uygun şekilde yapar.

**Kazanım 6:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik enjeksiyon kalıplarının bakımını verilen talimatlara göre yapar.

**Modül Adı:** Plastik Enjeksiyon Kalıplarında Bakım

**Modülün Süresi:** 40/16 ders saati

**Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik enjeksiyon kalıplarının bakım prosedürlerini talimatlara uygun şekilde hazırlar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik enjeksiyon kalıplarında bakım yöntemlerini talimatlara uygun şekilde uygular.

## **PLASTİK EKSTRÜZYON KALIPÇILIĞI DERSİ**

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik ekstrüzyon kalıplarının üretimini, bakımını ve onarımını yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Önerilen Haftalık Ders Saati:** 5

**Kazanım 1:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik ekstrüzyon kalıplarının üretimini temrine uygun şekilde yapar.

**Modül Adı:** Plastik Ekstrüzyon Kalıp Üretimi

**Modülün Önerilen Süresi:** 80/60 ders saati

**Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik ekstrüzyon kalıplarının imalata uygun yapım resimlerini çizer.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik ekstrüzyon kalıp, kalibreleri ve separatörlerin ana ölçülerini verilen resme uygun şekilde oluşturur.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik ekstrüzyon kalıplarını tel erozyon tezgâhında verilen resme uygun şekilde işler.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik ekstrüzyon kalıp elemanlarını verilen resme uygun şekilde talaşlı üretim makinelerinde işler.

**Kazanım 2:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik ekstrüzyon kalıplarının üretime hazırlık işlemlerini ürün özelliklerine uygun şekilde yapar.

**Modül Adı:** Plastik Ekstrüzyon Kalıplarını Üretime Hazırlama

**Modülün Önerilen Süresi:** 80/60 ders saati

**Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kalibre ve separatör vakum kanallarını verilen resme uygun şekilde işler.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kalibre soğutma kanallarını verilen resme uygun şekilde işler.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ekstrüzyon kalıp, kalibre ve separatöre verilen sürede parlatma işlemi yapar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik ekstrüzyon kalıplarının montajını verilen resme uygun şekilde yapar.

**Kazanım 3:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik ürünlerin geri dönüşüm işlemlerini verilen talimatlara uygun şekilde yapar.

**Modül Adı:** Plastik Geri Dönüşümüne Hazırlık

**Modülün Önerilen Süresi:** 40/30 ders saati

**Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastiklerin geri dönüşüm işlemini talimatlara uygun şekilde hazırlar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik geri dönüşüm makinelerinin hazırlık işlemlerini verilen sürede yapar.

**Kazanım 4:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik ekstrüzyon kalıplarının bakımlarını talimatlara uygun şekilde yapar.

**Modül Adı:** Plastik Ekstrüzyon Kalıp Bakımı

**Modülün Önerilen Süresi:** 40/30 ders saati

**Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik ekstrüzyon kalıplarının bakım prosedürlerini verilen sürede hazırlar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik ekstrüzyon kalıplarının bakımlarını talimatlara uygun şekilde yapar.



## PLASTİK ŞİŞİRME KALIPÇILIĞI DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik şişirme ve rotasyon kalıplarının üretimi, bakımı ve onarımı ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Önerilen Haftalık Ders Saati: 4**

**Kazanım 1:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik enjeksiyon şişirme kalıplarının üretimini verilen ürün resmine uygun şekilde yapar.

**Modül Adı:** Plastik Enjeksiyon Şişirme Kalıp İmalatı

**Modülün Önerilen Süresi:** 80/48 ders saati

**Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik enjeksiyon şişirme kalıplarının imalata uygun montaj ve yapım resimlerini verilen sürede çizer.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik enjeksiyon şişirme kalıp elemanlarının merkezleme ve bağlantı konumlarını verilen resme uygun şekilde işler.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik enjeksiyon şişirme kalıp boşluklarını verilen resme uygun şekilde işler.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik enjeksiyon şişirme kalıplarının soğutma kanallarını verilen resme uygun şekilde işler.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik enjeksiyon şişirme kalıplarının kalıp boşluklarını uygun araç gereç kullanarak verilen sürede parlatır.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik enjeksiyon şişirme kalıp elemanlarının montajını verilen resme uygun şekilde yapar.

**Kazanım 2:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik ekstrüzyon şişirme kalıplarının üretimini verilen ürün resmine uygun şekilde yapar.

**Modül Adı:** Plastik Ekstrüzyon Şişirme Kalıp İmalatı

**Modülün Önerilen Süresi:** 80/48 ders saati

**Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik ekstrüzyon şişirme kalıplarının imalata uygun montaj ve yapım resimlerini verilen sürede çizer.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik ekstrüzyon şişirme kalıp elemanlarının merkezleme ve bağlantı konumlarını verilen resme uygun şekilde işler.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik ekstrüzyon şişirme kalıp boşluklarını verilen resme uygun şekilde işler.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik ekstrüzyon şişirme kalıplarının soğutma kanallarını verilen resme uygun şekilde işler.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik ekstrüzyon şişirme kalıplarının kalıp boşluklarını uygun araç gereç kullanarak verilen sürede parlatır.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik ekstrüzyon şişirme kalıp elemanlarının montajını verilen resme uygun şekilde yapar.

**Kazanım 3:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik şişirme kalıplarının bakımını verilen talimatlara uygun şekilde yapar.

**Modül Adı:** Plastik Şişirme Kalıplarında Bakım

**Modülün Önerilen Süresi:** 40/12 ders saati

**Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik şişirme kalıplarının bakım prosedürlerini talimatlara uygun şekilde hazırlar.

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik şişirme kalıplarında bakım yöntemlerini verilen sürede uygular.

**Kazanım 4:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik rotasyon kalıplarının üretimini verilen ürün resmine uygun şekilde yapar.

**Modül Adı:** Plastik Rotasyon Kalıp İmalatı

**Modülün Önerilen Süresi:** 40/36 ders saati

**Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik rotasyon kalıplarının imalata uygun yapım resimlerini verilen sürede çizer.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik rotasyon kalıp boşluklarını verilen resme uygun şekilde işler.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik rotasyon kalıplarının montajını verilen resme uygun şekilde yapar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik rotasyon kalıplarının parlatma işlemini istenilen ürün özelliğine uygun şekilde yapar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik rotasyon kalıplarının bakımlarını talimatlara uygun şekilde yapar.

### **TERMOSET PLASTİK KALIPÇILIĞI DERSİ**

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak termoset plastik kalıplarının üretimi, bakımı ve onarımı ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Önerilen Haftalık Ders Saati:** 4

**Kazanım 1:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak termoset plastik sıkıştırma kalıplarının üretimini verilen ürün resmine uygun şekilde yapar.

**Modül Adı:** Termoset Plastik Sıkıştırma Kalıp İmalatı

**Modülün Önerilen Süresi:** 80/72 ders saati

**Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak termoset plastik sıkıştırma kalıplarının imalata uygun yapım resimlerini verilen sürede çizer.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak termoset plastik sıkıştırma kalıp elemanlarının merkezleme ve bağlantı konumlarını verilen resme uygun şekilde işler.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak termoset plastik sıkıştırma kalıplarında dişi ve erkek kalıp plakalarını verilen resme uygun şekilde işler.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak termoset plastik sıkıştırma kalıplarının ısıtma kanallarını verilen resme uygun şekilde işler.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak termoset plastik sıkıştırma kalıplarının kalıp boşluklarını uygun araç gereçlerle talimatlar doğrultusunda parlatır.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak termoset plastik sıkıştırma kalıp elemanlarının montajını verilen resme uygun şekilde yapar.

**Kazanım 2:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak termoset plastik transfer kalıplarının üretimini verilen ürün resmine uygun şekilde yapar.

**Modül Adı:** Termoset Plastik Transfer Kalıp İmalatı

**Modülün Önerilen Süresi:** 80/60 ders saati

**Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak termoset plastik transfer kalıplarının imalata uygun yapım resimlerini çizer.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak termoset plastik transfer kalıp elemanlarının merkezleme ve bağlantı konumlarını verilen resme uygun şekilde işler.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak termoset plastik transfer kalıplarında kalıp ürün boşluklarını verilen resme uygun şekilde işler.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak termoset plastik transfer kalıplarının ısıtma kanallarını verilen resme uygun şekilde işler.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak termoset plastik transfer kalıplarının kalıp boşluklarını uygun araç gereçlerle verilen sürede parlatır.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak termoset plastik transfer kalıp elemanlarının montajını verilen resme uygun şekilde yapar.

**Kazanım 3:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak termoset plastik kalıplarının bakımını verilen talimatlara uygun şekilde yapar.

**Modül Adı:** Termoset Plastik Kalıplarında Bakım

**Modülün Önerilen Süresi:** 40/12 ders saati

**Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak termoset plastik kalıplarının bakım prosedürlerini talimatlara uygun şekilde hazırlar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak termoset plastik kalıplarında bakım yöntemlerini verilen sürede uygular.

### **KATI MODELLEME DERSİ**

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak CAD programlarında kalıp resmi çizme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Önerilen Haftalık Ders Saati:** 3

**Kazanım 1:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak katı modelleme programlarında tekniğine uygun şekilde hazırlık işlemlerini yapar.

**Modül Adı:** Katı Modellemeye Giriş

**Modülün Önerilen Süresi:** 40/30 ders saati

**Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- Bilgisayar destekli tasarım programlarını talimatlara uygun olarak yükler.
- Bilgisayar destekli tasarım programlarında sistem ve doküman özelliklerini istenilen şekilde ayarlar.
- Bilgisayar destekli tasarım programlarında verilen resme uygun iki boyutlu çizim yapar.

**Kazanım 2:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak bilgisayar destekli tasarım programlarında verilen resme uygun katı modelleme yapar.

**Modül Adı:** Üç Boyutlu Parça Modelleme ve Teknik Resim Görünüşleri Oluşturma

**Modülün Önerilen Süresi:** 40/33 ders saati

**Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- Bilgisayar destekli tasarım programlarında verilen resme uygun üç boyutlu parça modellemesi yapar.
- Bilgisayar destekli tasarım programlarında verilen modelin teknik resim görünüşlerini oluşturur.

**Kazanım 3:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak bilgisayar destekli tasarım programlarında verilen resme uygun montaj yapar.

**Modül Adı:** Bilgisayar Destekli Tasarımda Montaj

**Modülün Önerilen Süresi:** 40/21 ders saati

**Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- Bilgisayar destekli tasarım programlarında verilen resme uygun olarak montaj yapar.
- Bilgisayar destekli tasarım programlarında modele hareket verir.

**Kazanım 4:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak bilgisayar destekli tasarım programlarında tekniğine uygun şekilde ürün kalıbı oluşturur.

**Modül Adı:** Bilgisayar Destekli Tasarım Programında Kalıp Çekirdeği Oluşturma

**Modülün Önerilen Süresi:** 40/12 ders saati

**Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- Bilgisayar destekli tasarım programlarında istenilen ürüne uygun olarak kalıp çekirdeklerini oluşturur.
- Bilgisayar destekli tasarım programlarında istenilen kalıp çekirdeğine uygun kalıp setini oluşturur.

**Kazanım 5:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak bilgisayar destekli tasarım programlarında tekniğine uygun şekilde ileri işlemler yapar.

**Modül Adı:** Bilgisayar Destekli Çizim Programında İleri İşlemler

**Modülün Önerilen Süresi:** 40/12 ders saati

**Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- Bilgisayar destekli tasarım programlarında yüzey modelleme yapar.
- Bilgisayar destekli tasarım programlarında kalıplanan ürünün akış analizini yapar.

## **PLASTİK VAKUM KALIPÇILIĞI DERSİ**

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik vakum (termoform) kalıplarının üretimi, bakımı ve onarımı ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Önerilen Haftalık Ders Saati:** 2

**Kazanım 1:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik vakum kalıplarının tasarımını verilen ürün resmine uygun şekilde yapar.

**Modül Adı:** Plastik Vakum Kalıp Tasarımı

**Modülün Önerilen Süresi:** 40/18 ders saati

**Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik vakum kalıplarının imalata uygun yapım resimlerini verilen sürede çizer.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak verilen yapım resmine uygun şekilde plastik vakum kalıp elemanlarının merkezleme ve bağlantı konumlarını oluşturur.

**Kazanım 2:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik vakum kalıplarının üretimini verilen ürün resmine uygun şekilde yapar.

**Modül Adı:** Plastik Vakum Kalıp Üretimi

**Modülün Önerilen Süresi:** 40/18 ders saati

**Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak verilen teknik resme uygun şekilde plastik vakum kalıp formunu (şeklini) işler.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak verilen teknik resme uygun şekilde plastik vakum kalıplarının vakum kanallarını işler.

**Kazanım 3:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik vakum kalıplarının verilen talimatlara uygun şekilde son işlemlerini yapar.

**Modül Adı:** Plastik Vakum Kalıplarını Üretime Hazırlama

**Modülün Önerilen Süresi:** 40/22 ders saati

**Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak istenilen ürün özelliklerine göre plastik vakum kalıp boşluklarını parlatır.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak verilen montaj resmine uygun şekilde plastik vakum kalıp elemanlarının montajını yapar.

**Kazanım 4:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik vakum kalıplarının bakımını verilen talimatlara göre yapar.

**Modül Adı:** Plastik Vakum Kalıplarında Bakım ve Onarım

**Modülün Önerilen Süresi:** 40/14 ders saati

**Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik vakum kalıp bakım prosedürünü talimatlara uygun şekilde hazırlar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik vakum kalıplarında bakım yöntemlerini verilen sürede uygular.

### **CAM (CNC) PROGRAMLAMA DERSİ**

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak CAM programlarında program yapma ve CNC makinelerinde üretim ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Önerilen Haftalık Ders Saati:** 4

**Kazanım 1:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak verilen iş parçasının CAM (CNC) tornalama programlamasını yapar.

**Modül Adı:** CNC Torna ile İş Parçası Üretimi

**Modülün Önerilen Süresi:** 80/72 ders saati

**Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- Teknik resmi verilen iş parçasının CNC torna için programlamasını yapar.
- Teknik resmi verilen iş parçasını CNC tornada işler.
- Verilen teknik resme göre iş parçasının çizimini CAM programında yapar.

**Kazanım 2:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak verilen iş parçasının CAM (CNC) frezeleme programlamasını yapar.

**Modül Adı:** CNC Freze ile İş Parçası Üretimi

**Modülün Önerilen Süresi:** 80/72 ders saati

**Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- Teknik resmi verilen iş parçasının CNC freze için programlamasını yapar.
- Teknik resmi verilen iş parçasını CNC frezede işler.
- Verilen teknik resme göre iş parçasının çizimini CAM programında yapar.

## MESLEKİ YABANCI DİL DERSİ (PLASTİK TEKNOLOJİSİ)

Bu derste öğrenciye; mesleğin gerektirdiği teknik terminoloji ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Bu ders Anadolu Teknik Programında uygulanır.**

**Önerilen Haftalık Ders Saati: 2**

**Kazanım 1:** Plastik teknolojisi alanı ile ilgili temel kavramları yabancı dilde ifade eder.

**Modül Adı:** Yabancı Dilde Plastik Teknolojisi Teknik Kavramları

**Modülün Önerilen Süresi:** 40/16 ders saati

**Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- Plastik Teknolojisi alanı ile ilgili temel kavramları yabancı dilde ifade eder.
- Hidrolik-pnömatik sistemler ile ilgili temel kavramları yabancı dilde ifade eder.
- Teknik resim ile ilgili temel kavramları yabancı dilde ifade eder.
- Bilgisayar destekli çizim ile ilgili temel kavramları yabancı dilde ifade eder.

**Kazanım 2:** Talaşlı üretim makineleri ile ilgili temel kavramları yabancı dilde ifade eder.

**Modül Adı:** Yabancı Dilde Talaşlı Üretim Kavramları

**Modülün Önerilen Süresi:** 40/20 ders saati

**Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- Torna tezgâhları ile ilgili temel kavramları yabancı dilde ifade eder.
- Freze tezgâhları ile ilgili temel kavramları yabancı dilde ifade eder.
- Taşlama tezgâhları ile ilgili temel kavramları yabancı dilde ifade eder.
- Diğer talaşlı üretim tezgâhları ile ilgili temel kavramları yabancı dilde ifade eder.

**Kazanım 3:** Plastik makine ve kalıpları ile ilgili temel kavramları yabancı dilde ifade eder.

**Modül Adı:** Yabancı Dilde Plastik Makine ve Kalıp Kavramları

**Modülün Önerilen Süresi:** 40/36 ders saati

**Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- Plastik enjeksiyon makinesi ve kalıpları ile ilgili temel kavramları yabancı dilde ifade eder.
- Plastik ekstrüzyon makinesi ve kalıpları ile ilgili temel kavramları yabancı dilde ifade eder.
- Plastik şişirme makinesi ve kalıpları ile ilgili temel kavramları yabancı dilde ifade eder.
- Plastik vakum makinesi ve kalıpları ile ilgili temel kavramları yabancı dilde ifade eder.
- Plastik film makinesi ile ilgili temel kavramları yabancı dilde ifade eder.
- Plastik kalıplarının parlatılması ile ilgili temel kavramları yabancı dilde ifade eder.

### 3. SEÇMELİ DERSLER

Öğrencilerin hedefledikleri ve yöneldikleri alanda, gelişmelerine veya ilgi ve istekleri doğrultusunda çeşitli programlarda ilerlemelerine, kişisel yeteneklerini geliştirmelerine imkân sağlayan derslerdir.

Seçmeli dersler, Talim ve Terbiye Kurulunun Tebliğler Dergisi'nde yayımlanan kararlar ile Mesleki ve Teknik Ortaöğretim Okul ve Kurumlarında Uygulanacak Haftalık Ders Çizelgelerinin ekinde belirtilen açıklamalar doğrultusunda seçmeli dersler tablosundaki dersler, öğrenim görülen alan/dal dersleri veya diğer alan/dalların derslerinden de seçilebilir.

Seçmeli derslerin seçiminde, varsa o derse ait diğer programlar sıra takip eder ve önceden alınması gereken dersler göz önünde bulundurulur.

Seçmeli derslerin haftalık ders çizelgesinde belirtilen haftalık ders saati kadar alınması zorunludur.