

Mesleki Eğitim Merkezi

Plastik Teknolojisi

Alanı



Ankara, 2021



Çerçeve
öğretim programı

İÇİNDEKİLER

ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMI İLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER	1
ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ HEDEFLERİ	3
ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ SÜRESİ	4
REFERANS DOKÜMANLAR VE DAYANAKLAR	4
BELGELENDİRME	4
PLASTİK İŞLEME DALI HAFTALIK	5
PLASTİK KALIP DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ	6
ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ UYGULANMASINA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR	7
SEÇMELİ DERSLER TABLOSU	9
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	10
PROGRAMDA AMAÇLANAN ÖĞRENME KAZANIMLARI	11
DERSLER	12
1. TEMEL DERSLER	12
2. ALAN VE DAL DERSLERİ	12
ALAN ORTAK DERSLERİ	12
TEMEL PLASTİK TEKNOLOJİSİ DERSİ	12
PLASTİK TEKNİK RESMİ DERSİ	13
BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÇİZİM DERSİ	14
PLASTİK TEKNOLOJİSİ TEMEL İŞLEMLERİ DERSİ	15
HİDROLİK-PNÖMATİK DERSİ	17
DAL DERSLERİ	18
PLASTİK İŞLEME DALI DERSLERİ	18
PLASTİK ENJEKSİYON TEKNOLOJİSİ DERSİ	18
PLASTİK EKSTRÜZYON TEKNOLOJİSİ DERSİ	19
KATI MODELLEME DERSİ	20
PLASTİK ŞİŞİRME FİLM (EKSTRÜZYON) TEKNOLOJİSİ DERSİ	22
PLASTİK ŞİŞİRME TEKNOLOJİSİ DERSİ	23
PLASTİK VAKUM TEKNOLOJİSİ DERSİ	24
TERMOSET PLASTİK KALIPLAMA TEKNOLOJİSİ DERSİ	25
POLİMER TEST LABORATUVARI DERSİ	26
PLASTİK KALIP DALI DERSLERİ	27
PLASTİK ENJEKSİYON KALIPÇILIĞI DERSİ	27
PLASTİK EKSTRÜZYON KALIPÇILIĞI DERSİ	29
KATI MODELLEME DERSİ	30
PLASTİK ŞİŞİRME KALIPÇILIĞI DERSİ	31
TERMOSET PLASTİK KALIPÇILIĞI DERSİ	33
PLASTİK VAKUM KALIPÇILIĞI DERSİ	34
CAM (CNC) PROGRAMLAMA DERSİ	35
3. İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM DERSİ	36
4. SEÇMELİ DERSLER	36

ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMI İLE 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 koyar. Eğitim etkinlikleri bireyleri bu çerçeveye uygun olarak iş hayatına hazırlayacak şekilde planlanır.

Öğretim programı; eğitsel etkinliklerin hazırlanması, uygulanması ve değerlendirilmesini içeren detaylı bir plandır. Bu plan; öğrencinin bireysel farklılıklarına ve özelliklerine uygun seçenekler sunarken sektör beklentilerine cevap veren, ulusal ve uluslararası bilgi, beceri ve yetkinliklere sahip meslek elemanları yetiştirmeyi amaçlar.

Bunlar doğrultusunda 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 sürenin dikkate alınarak gruplandırıldığı **yeterlilik tablosu**,
- Yeterlilik tablosunda yer alan işlemlerin tam ve doğru olarak gerçekleştirilebilmesini sağlamak üzere her bir işlem için gerekli bilgi-beceri-tavır, 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 gerekenleri ifade eden, öğrenme kazanımları ile bireyin hedeflenen öğrenme kazanımlarına sahip olup olmadığını yoklayan ve içerisinde kabul ölçütlerinin de yer aldığı başarı ölçütleri bölümlerinden oluşan **modül bilgi sayfaları**,
- Modül bilgi sayfalarındaki modül öğrenme kazanımlarını gruplandırılarak oluşturulan ders öğrenme kazanımları ve öğrencinin bu kazanımlara sahip olabilmesi için gerekli bilgi tabanının anlamlı ve sistematik bir şekilde 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.

ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ HEDEFLERİ

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

Plastik teknoloji sektörü, küresel düzeyde hızla değişen pazar ve rekabet koşullarının 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, sektöre katkıları sağlanmıştır.

Plastik Teknolojisi Alanı Çerçeve Öğretim Programı'nda

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 iş sağlığı ve güvenliğinin yer aldığı temel plastik teknoloji, ahilik kültürü ve girişimcilik, plastik teknik resmi, hidrolik-pnömatik, bilgisayar destekli çizim ve plastik teknoloji 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,
- Plastik Kalıp dalında; plastik enjeksiyon kalıpcılığı, plastik ekstrüzyon kalıpcılığı, plastik şişirme kalıpcılığı, plastik vakum kalıpcılığı, termoset plastik kalıpcılığı, katı modelleme, CAM (CNC) programlama ile ilgili bilgi, beceri ve yetkinliklerin kazandırılması hedeflenmektedir.

ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ SÜRESİ

Alan programının toplam eğitim süresi dört 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
- 4857 sayılı İş Kanunu
- 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu
- 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu
- Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği
- İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği
- İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik
- İşyeri 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 Resmî 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 Resmî 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

Alan ve dalın 11. sınıfını başarı ile tamamlayanlara kalfalık belgesi, 12. sınıfını başarı ile tamamlayanlara ustalık belgesi, fark derslerini başarı ile bitirenlere ise Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi Mesleki Eğitim Merkezi programı diploması verilir.

MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ
PLASTİK TEKNOLOJİSİ ALANI
PLASTİK İŞLEME DALI
HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-	-	-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
TOPLAM			6	6	3	2
ALAN/DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	TEMEL PLASTİK TEKNOLOJİSİ	2	-	-	-
		PLASTİK TEKNİK RESMİ	-	1	-	-
		BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÇİZİM	-	1	-	-
		PLASTİK TEKNOLOJİSİ TEMEL İŞLEMLERİ	-	2	-	-
		HİDROLİK-PNÖMATİK	-	-	1	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
	DAL DERSLERİ	PLASTİK ENJEKSİYON TEKNOLOJİSİ	-	-	2	-
		PLASTİK EKSTRÜZYON TEKNOLOJİSİ	-	-	2	-
		KATI MODELLEME	-	-	2	-
		PLASTİK ŞİŞİRME FİLM (EKSTRÜZYON) TEKNOLOJİSİ	-	-	-	2
		PLASTİK ŞİŞİRME TEKNOLOJİSİ	-	-	-	2
		PLASTİK VAKUM TEKNOLOJİSİ	-	-	-	1
		TERMOSET PLASTİK KALIPLAMA TEKNOLOJİSİ	-	-	-	1
		POLİMER TEST LABORATUVARI	-	-	-	1
ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI			2	4	7	8
SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI			2	-	-	-
İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)			32	32	32	32
TOPLAM DERS SAATİ			42	42	42	42

(*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ
PLASTİK TEKNOLOJİSİ ALANI
PLASTİK KALIP DALI
HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-	-	-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
TOPLAM			6	6	3	2
ALAN/DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	TEMEL PLASTİK TEKNOLOJİSİ	2	-	-	-
		PLASTİK TEKNİK RESMİ	-	1	-	-
		BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÇİZİM	-	1	-	-
		PLASTİK TEKNOLOJİSİ TEMEL İŞLEMLERİ	-	2	-	-
		HİDROLİK-PNÖMATİK	-	-	1	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
	DAL DERSLERİ	PLASTİK ENJEKSİYON KALIPÇILIĞI	-	-	2	-
		PLASTİK EKSTRÜZYON KALIPÇILIĞI	-	-	2	-
		KATI MODELLEME	-	-	2	-
		PLASTİK ŞİŞİRME KALIPÇILIĞI	-	-	-	2
		TERMOSET PLASTİK KALIPÇILIĞI	-	-	-	2
		PLASTİK VAKUM KALIPÇILIĞI	-	-	-	1
		CAM (CNC) PROGRAMLAMA	-	-	-	2
	ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI			2	4	7
SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI			2	-	-	-
İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)			32	32	32	32
TOPLAM DERS SAATİ			42	42	42	42

(*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ UYGULANMASINA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR

1. Bu çerçeve öğretim programı; öğrencilere asgari düzeyde ortak bir genel kültür veren, öğrenciyi 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 yeterliliklere sahip bireyler olarak yetiştirilmesi hedeflenmiştir.
3. Program dört öğretim yılı olarak tasarlanmıştır. Eğitim öğretim faaliyetleri, çerçeve öğretim programında yer alan kazanımlar ile hedeflenen bilgi ve becerileri kazandıracak şekilde planlanır ve uygulanır.
4. Haftalık ders çizelgelerinde temel dersler, alan/dal dersleri, seçmeli dersler ile işletmelerde mesleki eğitim bölümleri yer almaktadır. Temel dersler; öğrenciyeye asgari düzeyde ortak bir genel kültür veren, yurdun ekonomik kalkınmasına katkıda bulunma bilincini ve gücünü kazandırmayı amaçlayan, öğrenciyi hayata ve iş alanlarına hazırlayan derslerdir. Alan ve dal dersleri, öğrenciyi hedeflediği mesleğe, iş alanlarına yönelten ve bu yönde öğrenciyeye gelişme imkânı sağlayan derslerdir. Seçmeli dersler, öğrencilerin hedefledikleri ve yöneldikleri alanda gelişmelerine, ilgi ve istekleri doğrultusunda ilerlemelerine, kişisel yeteneklerini geliştirmelerine imkân sağlayan derslerdir. İşletmelerde mesleki eğitim dersi ise öğrencilerin gerçek iş ortamlarında mesleki yeterliliklerini geliştirmelerini amaçlayan derstir.
5. Alan ve dal dersleri, öğrenme kazanımlarından ve modüllerden oluşmaktadır. Bazı alan ve dal dersleri hem okulda hem de işletmede uygulanacaktır. Bu derslerin ders saati süreleri çerçeve öğretim programındaki derslerde yer alan "Haftalık Ders Saati" kısmında ve ders bilgi formlarında gösterilmiştir.
6. Alan / dal derslerine ait modüllerin süresi belirlenirken yüz yüze öğretim süresinin yanı sıra sınavlar, performans çalışmaları, projeler, yapılan uygulamalar vb. faaliyetlere ilişkin toplam öğrenme süresi dikkate alınmıştır. Bu derslerdeki her modülün içeriğini öğrencilere kazandırmak için tasarlanan toplam öğrenme süresi 40 saat olarak planlanmıştır. Bu süre; öğretmen rehberliğinde ve öğrencinin kendi kendine çalışacağı süreleri kapsamaktadır. Örneğin 40/32 olarak belirlenmiş bir modülün; 32 saati öğretmen rehberliğinde çalışılacak süreyi, kalan 8 saat ise öğrencinin kendi kendine bağımsız olarak çalışacağı süreyi göstermektedir.
7. Modüllerin süreleri, o modülün okulda ve işletmede uygulanacak toplam süresini belirtmektedir. Okullarda modüllere ayrılacak süreler, haftalık ders çizelgesindeki toplam ders saati dikkate alınarak zümre öğretmenler kurulu kararıyla belirlenir.
8. İşletmelerde Mesleki Eğitim dersinin içeriği, dal/mesleğin gerektirdiği bilgi ve becerilerin tamamını kapsayacak şekilde öğrenme kazanımları dikkate alınarak her sınıf seviyesi için zümre öğretmenler kurulu tarafından hazırlanır.
9. Mesleki eğitim merkezlerinde yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak ders İşletmelerde Mesleki Eğitim dersidir. Ayrıca diploma programını seçen öğrenciler için Türk Dili ve Edebiyatı dersi de yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.
10. Haftalık ders çizelgesinde parantez içinde gösterilen ders saatleri, 1739 sayılı Millî Eğitim Temel Kanunu'nun 26. maddesine göre diploma programını seçen öğrenciler için fark derslerinin ders saatlerini ifade etmektedir. Örneğin Matematik dersi için 11. sınıfta ustalık programına devam edenler 1 ders saati, diploma programına devam edenler ise mevcut 1 saatlik derse ilave olarak 3 ders saati daha fark dersi alacaklardır.

11. Fark dersleri tam gün tam yıl eğitim uygulaması kapsamında yüz yüze eğitim yoluyla akşam ve/veya hafta sonu yapılabilir.
12. Diploma programını seçen öğrencilerin ayrıca alacakları fark derslerinin ağırlıklı puanı, diğer derslerle beraber yılsonu başarı puanına dâhil edilir. Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği'nin ilgili hükümlerine göre işlem yapılır.
13. Farklı alan/dallarda öğrenim gören aynı sınıf seviyesindeki öğrencilerin temel dersleri beraber almaları sağlanır. Sınıfların oluşturulmasında Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği'nin ilgili hükümlerine göre işlem yapılır.
14. Seçmeli dersler, öğrencinin ilgi ve istekleri doğrultusunda öğrenci, veli ve okul tarafından ortaklaşa belirlenir.
15. Seçmeli dersler tablosunda seçmeli derslerin haftalık ders saati sayıları, parantez içinde ve seçenekli olarak verilmiştir. Haftalık ders çizelgelerinde yer alan seçmeli derslerin haftalık ders saati sayısı kadar ders, seçmeli dersler tablosundan seçilebilecektir.
16. Seçmeli derslerde Talim ve Terbiye Kurulu tarafından karara bağlanmış öğretim programları uygulanır.
17. Seçmeli derslerde gruplar oluşturulurken Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği'nin ilgili hükümlerine göre işlem yapılır.
18. Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi dersinde Talim ve Terbiye Kurulunun 19.01.2018 tarih ve 18 sayılı Kararı ile kabul edilen "Ortaöğretim Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi Dersi (9-12. Sınıflar) Öğretim Programı" uygulanır.
19. T.C. İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük dersinde Talim ve Terbiye Kurulunun 19.01.2018 tarih ve 45 sayılı Kararı ile kabul edilen "Ortaöğretim T.C. İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük Dersi Öğretim Programı" uygulanır.
20. Matematik, Türk Dili ve Edebiyatı ile Tarih derslerinde Talim ve Terbiye Kurulunun 22.05.2020 tarih ve 10 sayılı Kararı ile kabul edilen "Mesleki Eğitim Merkezleri Diploma Fark Dersleri Matematik Dersi (9-12. Sınıflar), Türk Dili ve Edebiyatı Dersi (9-12. Sınıflar), Tarih Dersi (9. Sınıf) Öğretim Programları" uygulanır.
21. 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 formlarında 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.
22. Değerler eğitimi kapsamındaki etkinlikler, Türk Millî Eğitiminin genel ve özel amaçları 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 alışkanlık, olumsuz davranış, aşırılık ve israftan kaçınan bireyler yetiştirilmesini sağlayacak şekilde planlanır ve uygulanır. Bu kapsamda; adalet, çalışkanlık, sabır, iş, sorumluluk, saygı, iyilik, dürüstlük, sevgi, vatanseverlik, öz güven, yardımlaşma ve iş birliği gibi değerleri yücelten ve içselleştiren bireyler yetiştirilmesi amaçlanır. Ders işlenirken ders bilgi formlarının uygulamaya ilişkin açıklamalar kısmında belirtilen değerler doğrultusunda farklı etkinlikler planlanır ve uygulanır.

SEÇMELİ DERSLER TABLOSU

SEÇMELİ DERSLER		9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
DİN, AHLAK VE DEĞERLER	KUR'AN-I KERİM	(2)	-	-	-
	PEYGAMBERİMİZİN HAYATI	(2)	-	-	-
	TEMEL DİNÎ BİLGİLER	(1)(2)	-	-	-
SPOR VE SOSYAL ETKİNLİK	SEÇMELİ BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR	(2)	-	-	-
GÜZEL SANATLAR	SEÇMELİ GÖRSEL SANATLAR	(1)(2)	-	-	-
	SEÇMELİ MÜZİK	(1)(2)	-	-	-
	DRAMA	(1)	-	-	-

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 yararlanılır. Ölçme ve değerlendirme süreci, öğrencinin kazanımlara ulaşma düzeyini ve performansını belirlemesinin yanı sıra, uygulanan programın etkililiği hakkında da geri bildirim sağlayan önemli bir unsurdur.

Bu süreçte aşağıda belirtilen konular sağlanmalıdır:

- Ölçme ve değerlendirme etkinliğinin hangi amaçla yapılacağına karar verilmesi

Objektif değerlendirme yapmak ve doğru kararları vermek için gerekenler şunlardır:

- Süreç başında ön koşul bilgileri yoklayan ve öğrencinin hazır bulunuşluğunu belirleyen tanıma
- Süreç devam ederken her modül sonunda öğrenme eksikliklerini ve öğrenme güçlüklerini belirlemek için izleme
- Süreç sonunda programda modüllerin öğrenme kazanımlarına ulaşma ve yeterliliklere sahip olma düzeyini belirlemek için de düzey belirleme
- Modüllerin amaçlanan bilişsel, duyuşsal ve devimsel (psikomotor) kazanımlarının niteliklerine uygun ölçme araçları hazırlanması
- Öğrenme kazanımlarını yoklayan gözlenebilir, ölçülebilir ifadelerle dönüştürülmüş başarımların ölçütlerinin temel alınması
- Ölçme araçlarının açık ve anlaşılır olması
- Gerekli olan araç gereç ve materyallerin ortamda hazır bulundurulması

Yapılandırmacı 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 ölçülmesinde daha çok doğru yanlış, boşluk doldurma, eşleştirme, çoktan seçmeli, uzun ve kısa cevaplı sorulardan 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, doğrudan gözlenemeyen öğrenmeler olduğu için istenen davranışlara ait ölçütler belirlenmelidir. Tüm bunları ölçebilecek nitelikte kontrol ve gözlem listelerinden yararlanılmalıdır.

Mesleki ve teknik eğitimde zihin kas koordinasyonunu gerektiren devimsel (psikomotor) beceriler ağırlıklıdır. Bu nedenle bireylerin elde ettikleri bilgileri uygulamaya dönüştürerek beceri hâline getirmeleri beklenir. Bir davranışın beceri hâline geldiğini söyleyebilmek için nitelikli ve standartlara 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. yapması sağlanmalıdır. Yapılan bu ölçme çalışmalarında öğrencilerin hazır bulunuşluğu, performans ve performansı tanımlayan ölçütler, puanlama ölçütleri ile okulun donanımı da dikkate alınmalı; yönergeler hazırlanmalı ve araç gereçler hazır bulundurulmalıdır.

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

Sonuç olarak kazanımlara dayalı geliştirilen programların ölçme ve değerlendirme sürecinde yukarıda belirtilen hususlar ile birlikte aşağıdaki hususlar da dikkate alınmalıdır:

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

PROGRAMDA AMAÇLANAN ÖĞRENME KAZANIMLARI

Alan Ortak Kazanımları

- Temel ve mesleği ile ilgili iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak temel plastik teknolojisi ile ilgili gerekli bilgi ve becerilere sahip olur.
- TS EN ISO standartlarına ve kurallara uygun olarak teknik resim çizimleri yapar.
- TS EN ISO standartlarına ve kurallara uygun şekilde hidrolik-pnömatik sistemlerin devre çizimlerini ve kurulumlarını yapar.
- Bilgisayarda iki boyutlu çizim yapar.
- El aletleri ile talaşlı üretim ve plastik işleme yardımcı makine/donanımları devreye alma işlemlerini yapar.
- Ahilik kültürü ve meslek etiğine uygun davranışlar sergiler.
- Alanı ile ilgili geliştirdiği girişimci fikirler doğrultusunda gerekli iş ve işlemleri yapar.

Plastik İşleme Dalına Ait Kazanımlar

- Plastik enjeksiyon kalıplama makinelerinde üretim işlemlerini yapar.
- Plastik ekstrüzyon kalıplama ve geri dönüşüm makinelerinde üretim işlemlerini yapar.
- Plastik şişirme film (ekstrüzyon) makinelerinde üretim işlemlerini yapar.
- Plastik şişirme ve rotasyon makinelerinde üretim işlemlerini yapar.
- Bilgisayarda üç boyutlu program ile çeşitli teknik resim çizimleri yapar.
- Plastik vakum makinelerinde üretim işlemlerini yapar.
- Termoset plastik kalıplama makinelerinde üretim işlemlerini yapar.
- Polimerlerin fiziksel, termal ve mekanik özelliklerini belirleyip test ve analiz işlemlerini yapar.

Plastik Kalıp Dalına Ait Kazanımlar

- Plastik enjeksiyon kalıplarının üretim işlemlerini yapar.
- Plastik ekstrüzyon kalıplarının üretim işlemlerini yapar.
- Plastik şişirme ve rotasyon kalıplarının üretim işlemlerini yapar.
- Termoset plastik sıkıştırma ve transfer kalıplarının üretim işlemlerini yapar.
- Bilgisayarda üç boyutlu program ile çeşitli teknik resim çizimleri yapar.
- Plastik vakum kalıplarının üretim işlemlerini yapar.
- Bilgisayar destekli imalat makinelerinde üretim işlemlerini yapar.

DERSLER

1. TEMEL DERSLER

Temel dersler; asgari ortak bir genel kültür veren, yurdun ekonomik kalkınmasına katkıda bulunma bilincini ve gücünü kazandırmayı amaçlayan, hayata ve iş alanlarına hazırlayan derslerdir.

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

2. ALAN VE DAL DERSLERİ

Alan ve dal dersleri, öğrenciyi iş alanlarına yönelten ve mesleğe hazırlayan derslerdir. Alan ve dal dersleri, uygulamalı dersler olup modüler yapıda hazırlanmıştır. Dersler, alan ve dalın özelliğine göre programa yerleştirilmiştir.

ALAN ORTAK DERSLERİ

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

TEMEL PLASTİK TEKNOLOJİSİ DERSİ

Bu derste öğrenciyi iş güvenliği tedbirlerini alarak çalışması ve meslek ile ilgili temel bilgileri vererek öğrencinin mesleği sevmesi, meslek hakkında bilgi sahibi olması ve bu mesleği yaparken günlük hayatta plastik ile ilgili neyi nerede kullanacağını temel seviyede öğrenebilmesi için gerekli bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

Haftalık Ders Saati: 2 (9. sınıfta 2 ders saati uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Çalışma ortamında ortaya çıkabilecek kaza, yaralanma ve yangın vb. karşı gerekli güvenlik tedbirlerini alır.
Modül Adı	İş Sağlığı ve Güvenliği
Modülün Önerilen Süresi	40/8
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> 1. İş sağlığı ve güvenliği, çalışanların yasal hak ve sorumlulukları ile iş kazalarından doğabilecek hukuki sonuçları açıklar. 2. Meslek hastalıkları ve bu hastalıklardan korunma yöntemlerini açıklar. 3. İş yerinde oluşabilecek iş kazalarına karşı gerekli tedbirleri alır.
Kazanım 2	Plastik malzemelerin genel özelliklerini açıklar ve plastik ürünlerin hangi plastik türünden olduğunu ayırt eder.
Modül Adı	Plastik ve Türleri
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Plastiklerin genel özelliklerini açıklar. 2. Plastikleri ayırt edici özelliklerine göre sınıflandırır.
Kazanım 3	Plastik işleme teknikleri ve kullanım amaçlarını açıklar.
Modül Adı	Plastik İşleme Teknikleri

Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Enjeksiyon yöntemi ile üretim süreçlerini açıklar. 2. Ekstrüzyon yöntemi ile üretim süreçlerini açıklar. 3. Şişirme yöntemi ile üretim süreçlerini açıklar. 4. Film yöntemi ile üretim süreçlerini açıklar. 5. Vakum yöntemi ile üretim süreçlerini açıklar.
Kazanım 4	Plastik kalıp üretim tezgâhlarının kısımlarını ve çalışma prensiplerini açıklar.
Modül Adı	Plastik Kalıp Üretim Tezgâhları
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Torna tezgâhı ile parça işleme süreçlerini açıklar. 2. Freze tezgâhı ile parça işleme süreçlerini açıklar. 3. Taşlama tezgâhı ile parça işleme süreçlerini açıklar. 4. Elektro erozyon tezgâhı ile parça işleme süreçlerini açıklar. 5. CNC makineleri ile parça işleme süreçlerini açıklar.

PLASTİK TEKNİK RESMİ DERSİ

Bu derste öğrenciye TS EN ISO standartlarına ve teknik resim kurallarına uygun olarak 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 (10. sınıfta 1 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Teknik resim kurallarına uygun olarak standart resim kâğıtları üzerinde yazı, çizgi ve geometrik şekillerle ilgili çalışmalar yapar.
Modül Adı	Geometrik Çizimler
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Teknik resim kurallarına ve TS ISO EN standartlarına uygun olarak eğik ve dik standart yazı yazar. 2. Teknik resim kurallarına uygun olarak serbest elle ve çizim takımlarıyla çizgi çalışmaları yapar. 3. Teknik resim kurallarına uygun olarak teknik resim çizim takımlarıyla geometrik şekiller çizer.
Kazanım 2	Teknik resim kurallarına uygun olarak standart resim kâğıtlarına çeşitli iş parçaları ve kesit görünüşlerini çizer.
Modül Adı	Görünüş Çıkarma
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Teknik resim kurallarına uygun olarak serbest elle ve çizim takımlarıyla çeşitli iş parçalarına ait görünüşleri çizer. 2. Teknik resim kurallarına uygun olarak serbest elle ve çizim takımlarıyla çeşitli iş parçalarına ait kesit görünüşleri çizer.

Kazanım 3	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 Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Teknik resim kurallarına uygun olarak resmini çizdiği iş parçalarının ölçülendirme işlemini yapar. 2. Teknik resim kurallarına uygun olarak resmini çizdiği iş parçalarına ait yüzey pürüzlülük değerlerini resim üzerine ekler. 3. Teknik resim kurallarına uygun olarak resmini çizdiği iş parçalarına ait tolerans değerlerini resim üzerine ekler.
Kazanım 4	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 Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Teknik resim kurallarına uygun olarak standart resim kâğıtlarına plastik teknolojisi alanında kullanılan çeşitli iş parçalarının kroki resimlerini çizer. 2. Teknik resim kurallarına uygun olarak standart resim kâğıtlarına plastik teknolojisi alanında kullanılan çeşitli iş parçalarının perspektif resimlerini çizer. 3. Teknik resim kurallarına uygun olarak standart resim kâğıtlarına plastik teknolojisi alanında kullanılan çeşitli iş parçalarının imalat resimlerini çizer.

BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÇİZİM DERSİ

Bu derste öğrenciye TS EN ISO standartları 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 (10. sınıfta 1 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	CAD programında oluşturduğu çizim sayfasında çizim komutlarını kullanarak iki boyutlu çizimler yapar.
Modül Adı	İki Boyutlu Çizim
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> 1. CAD programında çizim öncesi ayarlarını yapar. 2. CAD programında çizim sayfası oluşturur. 3. CAD programında çizim komutları ile iki boyutlu çizimler yapar. 4. CAD programında düzenleme komutları ile yapılan çizimi düzenler. 5. CAD programında görüntü kontrol komutları ile ekran görüntüsünü değiştirir.

Kazanım 2	İş parçalarına ait yazıları, ölçüleri ve hesaplamaları çeşitli komutları kullanarak çizim üzerine ekler.
Kazanım 3	Çizimlerde sık kullanılan nesnelere blok hâline getirerek kütüphane oluşturur.
Modül Adı	Özellik ve Tanımlama
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> 1. CAD programında yazı komutlarını kullanarak çizime yazı ekler. 2. CAD programında ölçülendirme komutları ile çizimi ölçülendirir. 3. CAD programında özellik ve sorgulama komutlarını kullanır. 4. CAD programında katmanları kullanır. 5. CAD programında objelerin renk ve çizgi tiplerini belirler.
Kazanım 4	CAD programı ile perspektif resim çizerek çıktısını alır.
Modül Adı	Perspektif Çizimi ve Kütüphane
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> 1. CAD programında objeleri blok hâline getirerek kütüphane oluşturur. 2. CAD programında izometrik perspektif çizer. 3. 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(10. sınıfta 2 ders saati okulda, 5 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Verilen resme uygun şekilde el aletleri ile üretim yapar.
Modül Adı	El Aletleri ile Talaşlı Üretim
Modülün Önerilen Süresi	40/35 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verilen resme uygun şekilde düzlem yüzey eğeleme yapar. 2. Verilen resme uygun şekilde markalama donanımları ile iş parçasını markalar.
Kazanım 2	İşlenen parçaların verilen resme uygunluğunu kontrol eder.
Modül Adı	İş Parçalarının Ölçme ve Kontrolleri
Modülün Önerilen Süresi	40/35 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verilen iş parçasının +/- 0,05 mm hassasiyetinde ölçümünü yapar. 2. İşlenen parçaların verilen resme uygunluğunu yüzey kontrol aletleri ile kontrol eder.
Kazanım 3	Verilen resme uygun şekilde kesme aletleri ile kesme işlemi yapar.
Modül Adı	Kesme Aletleri ile Talaşlı Üretim
Modülün Önerilen Süresi	40/21 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verilen resme uygun şekilde el testeresi ile kesme yapar. 2. Verilen resme uygun şekilde makas ile kesme yapar. 3. Verilen resme uygun şekilde makine testeresi ile kesme yapar.
Kazanım 4	Talimatlara uygun şekilde matkap tezgâhı ile delme işlemi yapar.
Modül Adı	Matkap ile Üretim
Modülün Önerilen Süresi	80/49 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bileme açılara uygun şekilde matkap ucunu biler. 2. Verilen resme uygun şekilde matkap tezgâhında delik açar. 3. Verilen resme uygun şekilde raybalama yapar. 4. Verilen resme uygun şekilde çürütme yapar.
Kazanım 5	Verilen resme uygun şekilde el aletleri ile diş açma işlemini yapar.
Modül Adı	El Aletleri ile Diş Açma
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verilen resme uygun şekilde kılavuz çeker. 2. Verilen resme uygun şekilde pafta çeker. 3. Verilen resme uygun şekilde standart makine elemanları ile birleştirme yapar.
Kazanım 6	Talimatlara uygun şekilde plastik teknolojisi yardımcı ekipmanları ile üretim işlemleri yapar.
Modül Adı	Yardımcı Ekipmanlar ile Üretim
Modülün Önerilen Süresi	80/49 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Plastik kırma makinelerinde kırma işlemlerini yapar. 2. Plastik ham maddeleri istenen özellikte mikserde karıştırır. 3. El enjeksiyonu ile hatasız ürün elde eder. 4. 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 Önerilen Süresi	40/35 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> 1. İşin özelliklerine göre uygun çelik malzeme seçer. 2. Torna tezgâhlarında çalışır. 3. Freze tezgâhlarında çalışır.

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 (11. sınıfta 1 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Hidrolik devre elemanları ile devre sistemleri kurar.
Modül Adı	Hidrolik Devreler
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mekanik ve otomasyon sistemlerde kullanılan hidrolik devre elemanlarının hesaplamalarını yapar. 2. Mekanik ve otomasyon sistemlerde kullanılan hidrolik devre elemanlarını çizer. 3. Mekanik ve otomasyon sistemlerde kullanılan hidrolik devrelerin hidrolik yağ seçimini yapar. 4. Hidrolik devre elemanlarını kullanıp arızaları giderir.
Kazanım 2	Pnömatik devre elemanları ile devre sistemleri kurar.
Modül Adı	Pnömatik Devreler
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mekanik ve otomasyon sistemlerde kullanılan pnömatik devre elemanlarının hesaplarını yapar. 2. Mekanik ve otomasyon sistemlerde pnömatik devre elemanlarını çizer. 3. Mekanik ve otomasyon sistemlerde pnömatik hava hesabını ve sistem hazırlığını yapar. 4. Mekanik ve otomasyon sistemlerde pnömatik devre elemanlarını kullanır.

DAL DERSLERİ

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

PLASTİK İŞLEME DALI DERSLERİ

PLASTİK ENJEKSİYON TEKNOLOJİSİ DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik 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 (11. sınıfta 2 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Plastik enjeksiyon işlemi için talimatlara uygun şekilde hazırlık yapar.
Modül Adı	Plastik Enjeksiyon Üretiminde Hazırlık İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Plastik enjeksiyon makinesinde istenen ürün özelliklerine uygun şekilde ham madde hazırlar. 2. Plastik enjeksiyon makinesini talimatlara uygun şekilde üretime hazırlar. 3. Plastik enjeksiyon kalıbını verilen sürede üretime hazırlar.
Kazanım 2	Plastik enjeksiyon makinesini talimatlara uygun şekilde işe hazırlar.
Modül Adı	Plastik Enjeksiyon Makinelerinde Kalıp İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Plastik enjeksiyon makinesine talimatlara uygun şekilde kalıp bağlar. 2. 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 Önerilen Süresi	80/44 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Plastik enjeksiyon makinesinde mengene ünitesi ayarlarını verilen sürede yapar. 2. Plastik enjeksiyon makinesinde enjeksiyon ünitesi ayarlarını verilen sürede yapar.
Kazanım 4	Plastik enjeksiyon makinelerinde talimatlara uygun şekilde üretim yapar.
Modül Adı	Plastik Enjeksiyon Makinelerinde Üretim

Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Plastik enjeksiyon makinesini talimatlara uygun şekilde devreye alır. 2. Verilen resme uygun şekilde plastik enjeksiyon ürünlerinin ara ve son kontrollerini yapar. 3. Plastik enjeksiyon makinesini talimatlara uygun şekilde devreden çıkarır.
Kazanım 5	Plastik enjeksiyon makinesinin kontrol ve bakımını talimatlara uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Plastik Enjeksiyon Makinelerinde Bakım ve Kontrol
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Plastik enjeksiyon makinesi üretim sistemini talimatlara uygun şekilde kontrol eder. 2. Plastik enjeksiyon makinelerinin bakım prosedürlerini verilen sürede oluşturur. 3. Plastik enjeksiyon makinesi periyodik bakımlarını talimatlara uygun şekilde yapar.

PLASTİK EKSTRÜZYON TEKNOLOJİSİ DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik 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.

Haftalık Ders Saati: 5 (11. sınıfta 2 ders saati okulda, 3 ders işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	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	<ol style="list-style-type: none"> 1. Plastik ekstrüzyon üretimi için istenen özellikte ham madde hazırlar. 2. Plastik ekstrüzyon makinesini katalog değerlerine göre sınıflar. 3. Plastik ekstrüzyon makinesine verilen sürede kalıp bağlar. 4. Plastik ekstrüzyon makine ayarlarını verilen sürede yapar.
Kazanım 2	Ekstrüzyon makinelerinde talimatlara uygun şekilde üretim yapar.
Modül Adı	Ekstrüzyon Makinelerinde Üretim
Modülün Önerilen Süresi	80/75 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Plastik ekstrüzyon makinesini çalışma talimatlarına uygun şekilde devreye alır. 2. Plastik ekstrüzyon profil üretimini verilen sürede yapar. 3. Plastik ekstrüzyon levha üretimini verilen sürede yapar. 4. Verilen resme uygun şekilde plastik ekstrüzyon ürünlerinin ara ve son kontrollerini yapar. 5. Plastik ekstrüzyon üretim hattını çalışma talimatlarına uygun şekilde devreden çıkarır. 6. Plastik boru ağızlarını istenen özelliklere göre muflayarak genişletir.
Kazanım 3	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	<ol style="list-style-type: none"> 1. Plastikleri geri dönüşüm işlemine hazırlar. 2. Plastik geri dönüşüm makinelerinin hazırlık işlemlerini yapar. 3. Plastik geri dönüşüm makinelerinin ayarlarını verilen sürede yapar. 4. Plastik geri dönüşüm makinelerini çalışma talimatlarına göre devreye alır. 5. Plastik geri dönüşüm makinelerini çalışma talimatlarına uygun şekilde devreden çıkarır. 6. Plastik geri dönüşüm makinelerinde ürün hatalarını giderir.
Kazanım 4	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	<ol style="list-style-type: none"> 1. Plastik ekstrüzyon üretim sisteminin talimatlara uygun şekilde kontrolünü yapar. 2. Plastik ekstrüzyon makinesinin periyodik bakımlarını talimatlara uygun şekilde yapar.

KATI MODELLEME DERSİ

Bu derste öğrenciye CAD programlarında kalıp resmi çizme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

Haftalık Ders Saati: 3 (11. sınıfta 2 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	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	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bilgisayar destekli tasarım programlarını talimatlara uygun olarak yükler. 2. Bilgisayar destekli tasarım programlarında sistem ve doküman özelliklerini istenen şekilde ayarlar. 3. Bilgisayar destekli tasarım programlarında verilen resme uygun iki boyutlu çizim yapar.
Kazanım 2	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	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bilgisayar destekli tasarım programlarında verilen resme uygun üç boyutlu parça modellemesi yapar. 2. Bilgisayar destekli tasarım programlarında verilen modelin teknik resim görünüşlerini oluşturur.
Kazanım 3	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	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bilgisayar destekli tasarım programlarında verilen resme uygun olarak montaj yapar. 2. Bilgisayar destekli tasarım programlarında modele hareket verir.
Kazanım 4	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	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bilgisayar destekli tasarım programlarında istenen ürüne uygun olarak kalıp çekirdeklerini oluşturur. 2. Bilgisayar destekli tasarım programlarında istenen kalıp çekirdeğine uygun kalıp setini oluşturur.
Kazanım 5	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	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bilgisayar destekli tasarım programlarında yüzey modelleme yapar. 2. Bilgisayar destekli tasarım programlarında kalıplanan ürünün akış analizini 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.

Haftalık Ders Saati: 4 (12. sınıfta 2 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	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	<ol style="list-style-type: none"> 1. Üretime uygun ham madde karışımı hazırlar. 2. Plastik şişirme film (ekstrüzyon) makinelerini katalog değerlerine göre sınıflar. 3. Plastik şişirme film (ekstrüzyon) makinesini verilen sürede üretime hazırlar. 4. Plastik şişirme film (ekstrüzyon) makinelerinde ürün hatalarını verilen sürede giderir.
Kazanım 2	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	<ol style="list-style-type: none"> 1. İstenen ölçülere göre plastik şişirme film (ekstrüzyon) baskı makinesinin ayarlarını yapar. 2. İstenen ölçülere göre plastik şişirme film (ekstrüzyon) baskısı yapar. 3. Plastik şişirme film (ekstrüzyon) basımında, toleransın dışında kalan ürün hatalarını giderir.
Kazanım 3	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	<ol style="list-style-type: none"> 1. İstenen ölçülere göre plastik şişirme film (ekstrüzyon) kesme makinesinin ayarlarını yapar. 2. İstenen ölçülere göre plastik şişirme film (ekstrüzyon) kesimi yapar. 3. Plastik şişirme film (ekstrüzyon) kesiminde toleransın dışında kalan ürün hatalarını giderir.
Kazanım 4	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	<ol style="list-style-type: none"> 1. Plastik çekim ve kesim makinelerinin kontrollerini periyodik zaman çizelgesine göre yapar. 2. 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.

Haftalık Ders Saati: 4 (12. sınıfta 2 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	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	<ol style="list-style-type: none"> 1. Plastik şişirme makinesinde üretime uygun ham madde karışımı hazırlar. 2. Plastik şişirme makinesini talimatlara uygun olarak üretime hazırlar. 3. Plastik şişirme makinesine verilen sürede kalıp bağlar. 4. Plastik ekstrüzyon şişirme makinesinin ayarlarını verilen sürede yapar. 5. Plastik enjeksiyon şişirme makinesinin ayarlarını verilen sürede yapar.
Kazanım 2	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	<ol style="list-style-type: none"> 1. Plastik ekstrüzyon şişirme makinesini kullanım talimatlarına uygun şekilde devreye alır. 2. Plastik enjeksiyon şişirme makinesini kullanım talimatlarına uygun şekilde devreye alır. 3. Plastik şişirme ürünlerinin ara ve son kontrollerini verilen sürede yapar.
Kazanım 3	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	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rotasyonel kalıplama makinesinde istenen özellikte ürün elde etmek için ham madde hazırlar. 2. Plastik rotasyonel kalıplama makinelerini katalog değerlerine göre sınıflar. 3. Plastik rotasyonel kalıplama makinelerinde kalıpları verilen sürede bağlar. 4. Plastik rotasyonel kalıplama makinesinin ayarlarını verilen sürede yapar. 5. Verilen resme uygun şekilde plastik rotasyonel kalıplama makinesinde ürün elde eder. 6. Rotasyonel kalıplama makinelerinde üretim hatalarını verilen sürede düzeltir.
Kazanım 4	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	<ol style="list-style-type: none"> 1. Plastik şişirme makinesinin üretim sistemlerini talimatlara uygun şekilde kontrol eder. 2. Plastik şişirme makinesinin periyodik bakımlarını talimatlara uygun şekilde 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.

Haftalık Ders Saati: 2 (12. sınıfta 1 ders saati okulda 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	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	<ol style="list-style-type: none"> 1. Plastik vakum makinesinde üretim öncesi hazırlık işlemlerini verilen sürede yapar. 2. Vakum kalıplarını plastik vakum makinesine verilen sürede bağlar. 3. Plastik vakum makinesinin sıcaklık ayarlarını verilen değerlerde yapar. 4. Plastik vakum makinesinin basınç ayarlarını verilen değerlerde yapar.
Kazanım 2	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	<ol style="list-style-type: none"> 1. Plastik vakum makinesini talimatlara uygun şekilde devreye alır. 2. Vakum makinesinde üretim sırasında oluşan hataları verilen sürede düzeltir.
Kazanım 3	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	<ol style="list-style-type: none"> 1. Plastik vakum makinesi üretim sistemini talimatlara uygun şekilde kontrol eder. 2. 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.

Haftalık Ders Saati: 2 (12. sınıfta 1 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	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	<ol style="list-style-type: none"> 1. Termoset plastik kalıplama makinesinde istenen özellikte ürün elde etmek için ham madde hazırlar. 2. Termoset plastik kalıplarını üretime uygun şekilde termoset preslerine bağlar. 3. Verilen sürede termoset plastik kalıplama presinin ayarlarını yapar. 4. Verilen sürede termoset plastik kalıplama makinesinin sıcaklık ve basınç değerlerini ayarlar.
Kazanım 2	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	<ol style="list-style-type: none"> 1. Termoset plastik kalıplama makinesinde verilen resme uygun ürün elde eder. 2. Termoset plastik kalıplama makinelerinde verilen sürede üretim hatalarını düzeltir.
Kazanım 3	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	<ol style="list-style-type: none"> 1. Makine üretim sistemini talimatlara uygun şekilde kontrol eder. 2. Termoset plastik kalıplama makinesinin periyodik bakımlarını kurallarına uygun şekilde istenen sürede yapar. 3. Talimatlara uygun şekilde kalıp bağlantılarını kontrol eder. 4. 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.

Haftalık Ders Saati: 2 (12. sınıfta 1 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Polimerleri verilen sürede elde eder.
Modül Adı	Polimerlerin Elde Edilmesi
Modülün Önerilen Süresi	40/22 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Organik ve inorganik maddeleri istenen özelliklerde ayırt eder. 2. Verilen sürede polistiren elde eder. 3. Verilen sürede fenol-formaldehit elde eder. 4. Verilen sürede polyster elde eder.
Kazanım 2	Polimerlerin analizini verilen sürede yapar.
Modül Adı	Polimerlerin Analizi
Modülün Önerilen Süresi	40/14 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Polimerlerin erime akış hızını verilen sürede saptar. 2. Polimerlerin analizini verilen sürede yapar.
Kazanım 3	Polimerlerin fiziksel kontrollerini verilen sürede yapar.
Modül Adı	Fiziksel Kontrol Uygulamaları
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Malzemelerin fiziksel özelliklerini saptar. 2. Malzemelerin hassas ölçümlerini verilen sürede yapar. 3. Plastiklerin renk değerlerini verilen sürede tespit eder. 4. Plastik ürünlerin UV dayanım değerlerini verilen sürede tespit eder. 5. Plastik malzemenin yoğunluk değerini verilen sürede tespit eder. 6. Plastiklerde kullanılan katkı maddelerini verilen sürede saptar.
Kazanım 4	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	<ol style="list-style-type: none"> 1. Yanma testini verilen talimatlara uygun şekilde yapar. 2. Kızgın tel deneyini verilen talimatlara uygun şekilde yapar. 3. Plastiklerin erime akış indeksini verilen talimatlara uygun şekilde saptar. 4. Camsı geçiş sıcaklığı değerini verilen talimatlara uygun şekilde tespit eder. 5. Termogravimetrik analiz uygulamalarını verilen talimatlara uygun şekilde yapar.

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 (11. sınıfta 2 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Plastik el enjeksiyon kalıplarını verilen resme uygun şekilde tasarlar.
Modül Adı	Plastik El Enjeksiyon Kalıp Tasarımı
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Plastik el enjeksiyon kalıplarının yapım resimlerini imalata uygun şekilde verilen sürede çizer. 2. Plastik el enjeksiyon kalıplarının montaj resmini imalata uygun şekilde verilen sürede çizer.
Kazanım 2	Plastik el enjeksiyon kalıplarını verilen resme uygun şekilde üretir.
Modül Adı	Plastik El Enjeksiyon Kalıp İmalatı
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Plastik el enjeksiyon kalıp elemanlarını torna tezgâhında verilen resme uygun şekilde işler. 2. Plastik el enjeksiyon kalıp elemanlarını freze tezgâhında verilen resme uygun şekilde işler. 3. Plastik el enjeksiyon kalıp elemanlarını taşlama tezgâhında verilen resme uygun şekilde işler.
Kazanım 3	Plastik makine enjeksiyon kalıplarını verilen resme uygun şekilde tasarlar.
Modül Adı	Plastik Enjeksiyon Kalıp Tasarımı
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Plastik enjeksiyon kalıplarının montaj ve yapım resimlerini imalata uygun şekilde verilen sürede çizer. 2. Plastik enjeksiyon kalıp elemanlarının merkezleme ve bağlantı konumlarını verilen resme uygun şekilde işler.
Kazanım 4	Plastik makine enjeksiyon kalıplarını verilen resme uygun şekilde üretir.
Modül Adı	Plastik Enjeksiyon Kalıp İmalatı
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Plastik enjeksiyon kalıplarını dalma erozyon tezgâhında verilen resme uygun şekilde işler. 2. Plastik enjeksiyon kalıplarının dağıtıcı ve giriş kanallarını verilen resme uygun şekilde işler.
Kazanım 5	Plastik enjeksiyon kalıplarının verilen resme uygun şekilde son işlemlerini yapar.
Modül Adı	Plastik Enjeksiyon Kalıp İmalatında Son İşlemler
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Plastik enjeksiyon kalıplarında itici pim delikleri ve soğutma kanallarını verilen resme uygun şekilde işler. 2. Plastik enjeksiyon kalıplarının parlatma işlemlerini verilen sürede yapar. 3. Plastik enjeksiyon kalıplarının montajını verilen resme uygun şekilde yapar.
Kazanım 6	Plastik enjeksiyon kalıplarının bakımını verilen talimatlara göre yapar.
Modül Adı	Plastik Enjeksiyon Kalıplarında Bakım
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Plastik enjeksiyon kalıplarının bakım prosedürlerini talimatlara uygun şekilde hazırlar. 2. 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.

Haftalık Ders Saati: 5 (11. sınıfta 2 ders saati okulda, 3 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	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	<ol style="list-style-type: none"> 1. Plastik ekstrüzyon kalıplarının imalata uygun yapım resimlerini çizer. 2. Plastik ekstrüzyon kalıp, kalibreleri ve separatörlerin ana ölçülerini verilen resme uygun şekilde oluşturur. 3. Plastik ekstrüzyon kalıplarını tel erozyon tezgâhında verilen resme uygun şekilde işler. 4. Plastik ekstrüzyon kalıp elemanlarını verilen resme uygun şekilde talaşlı üretim makinelerinde işler.
Kazanım 2	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	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kalibre ve separatör vakum kanallarını verilen resme uygun şekilde işler. 2. Kalibre soğutma kanallarını verilen resme uygun şekilde işler. 3. Ekstrüzyon kalıp, kalibre ve separatöre verilen sürede parlatma işlemi yapar. 4. Plastik ekstrüzyon kalıplarının montajını verilen resme uygun şekilde yapar.
Kazanım 3	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	<ol style="list-style-type: none"> 1. Plastiklerin geri dönüşüm işlemini talimatlara uygun şekilde hazırlar. 2. Plastik geri dönüşüm makinelerinin hazırlık işlemlerini verilen sürede yapar.

Kazanım 4	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	<ol style="list-style-type: none"> 1. Plastik ekstrüzyon kalıplarının bakım prosedürlerini verilen sürede hazırlar. 2. Plastik ekstrüzyon kalıplarının bakımlarını talimatlara uygun şekilde yapar.

KATI MODELLEME DERSİ

Bu derste öğrenciye CAD programlarında kalıp resmi çizme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

Haftalık Ders Saati: 3 (11. sınıfta 2 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	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	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bilgisayar destekli tasarım programlarını talimatlara uygun olarak yükler. 2. Bilgisayar destekli tasarım programlarında sistem ve doküman özelliklerini istenen şekilde ayarlar. 3. Bilgisayar destekli tasarım programlarında verilen resme uygun iki boyutlu çizim yapar.
Kazanım 2	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	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bilgisayar destekli tasarım programlarında verilen resme uygun üç boyutlu parça modellemesi yapar. 2. Bilgisayar destekli tasarım programlarında verilen modelin teknik resim görünüşlerini oluşturur.
Kazanım 3	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	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bilgisayar destekli tasarım programlarında verilen resme uygun olarak montaj yapar. 2. Bilgisayar destekli tasarım programlarında modele hareket verir.
Kazanım 4	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	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bilgisayar destekli tasarım programlarında istenen ürüne uygun olarak kalıp çekirdeklerini oluşturur. 2. Bilgisayar destekli tasarım programlarında istenen kalıp çekirdeğine uygun kalıp setini oluşturur.
Kazanım 5	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	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bilgisayar destekli tasarım programlarında yüzey modelleme yapar. 2. Bilgisayar destekli tasarım programlarında kalıplanan ürünün akış analizini 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.

Haftalık Ders Saati: 4 (12. sınıfta 2 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	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	<ol style="list-style-type: none"> 1. Plastik enjeksiyon şişirme kalıplarının imalata uygun montaj ve yapım resimlerini verilen sürede çizer. 2. Plastik enjeksiyon şişirme kalıp elemanlarının merkezleme ve bağlantı konumlarını verilen resme uygun şekilde işler. 3. Plastik enjeksiyon şişirme kalıp boşluklarını verilen resme uygun şekilde işler. 4. Plastik enjeksiyon şişirme kalıplarının soğutma kanallarını verilen resme uygun şekilde işler. 5. Plastik enjeksiyon şişirme kalıplarının kalıp boşluklarını uygun araç gereç kullanarak verilen sürede parlatır. 6. Plastik enjeksiyon şişirme kalıp elemanlarının montajını verilen resme uygun şekilde yapar.
Kazanım 2	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	<ol style="list-style-type: none"> 1. Plastik ekstrüzyon şişirme kalıplarının imalata uygun montaj ve yapım resimlerini verilen sürede çizer. 2. Plastik ekstrüzyon şişirme kalıp elemanlarının merkezleme ve bağlantı konumlarını verilen resme uygun şekilde işler. 3. Plastik ekstrüzyon şişirme kalıp boşluklarını verilen resme uygun şekilde işler. 4. Plastik ekstrüzyon şişirme kalıplarının soğutma kanallarını verilen resme uygun şekilde işler. 5. Plastik ekstrüzyon şişirme kalıplarının kalıp boşluklarını uygun araç gereç kullanarak verilen sürede parlatır. 6. Plastik ekstrüzyon şişirme kalıp elemanlarının montajını verilen resme uygun şekilde yapar.
Kazanım 3	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	<ol style="list-style-type: none"> 1. Plastik şişirme kalıplarının bakım prosedürlerini talimatlara uygun şekilde hazırlar. 2. Plastik şişirme kalıplarında bakım yöntemlerini verilen sürede uygular.
Kazanım 4	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	<ol style="list-style-type: none"> 1. Plastik rotasyon kalıplarının imalata uygun yapım resimlerini verilen sürede çizer. 2. Plastik rotasyon kalıp boşluklarını verilen resme uygun şekilde işler. 3. Plastik rotasyon kalıplarının montajını verilen resme uygun şekilde yapar. 4. Plastik rotasyon kalıplarının parlatma işlemini istenen ürün özelliğine uygun şekilde yapar. 5. 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.

Haftalık Ders Saati: 4 (12. sınıfta 2 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	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	<ol style="list-style-type: none"> 1. Termoset plastik sıkıştırma kalıplarının imalata uygun yapım resimlerini verilen sürede çizer. 2. Termoset plastik sıkıştırma kalıp elemanlarının merkezleme ve bağlantı konumlarını verilen resme uygun şekilde işler. 3. Termoset plastik sıkıştırma kalıplarında dişi ve erkek kalıp plakalarını verilen resme uygun şekilde işler. 4. Termoset plastik sıkıştırma kalıplarının ısıtma kanallarını verilen resme uygun şekilde işler. 5. Termoset plastik sıkıştırma kalıplarının kalıp boşluklarını uygun araç gereçlerle talimatlar doğrultusunda parlatır. 6. Termoset plastik sıkıştırma kalıp elemanlarının montajını verilen resme uygun şekilde yapar.
Kazanım 2	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	<ol style="list-style-type: none"> 1. Termoset plastik transfer kalıplarının imalata uygun yapım resimlerini çizer. 2. Termoset plastik transfer kalıp elemanlarının merkezleme ve bağlantı konumlarını verilen resme uygun şekilde işler. 3. Termoset plastik transfer kalıplarında kalıp ürün boşluklarını verilen resme uygun şekilde işler. 4. Termoset plastik transfer kalıplarının ısıtma kanallarını verilen resme uygun şekilde işler. 5. Termoset plastik transfer kalıplarının kalıp boşluklarını uygun araç gereçlerle verilen sürede parlatır. 6. Termoset plastik transfer kalıp elemanlarının montajını verilen resme uygun şekilde yapar.
Kazanım 3	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	<ol style="list-style-type: none"> 1. Termoset plastik kalıplarının bakım prosedürlerini talimatlara uygun şekilde hazırlar. 2. Termoset plastik kalıplarında bakım yöntemlerini verilen sürede uygular.

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.

Haftalık Ders Saati: 2 (12. sınıfta 1 ders saati okulda 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	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	<ol style="list-style-type: none"> 1. Plastik vakum kalıplarının imalata uygun yapım resimlerini verilen sürede çizer. 2. Verilen yapım resmine uygun şekilde plastik vakum kalıp elemanlarının merkezleme ve bağlantı konumlarını oluşturur.
Kazanım 2	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	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verilen teknik resme uygun şekilde plastik vakum kalıp formunu (şeklini) işler. 2. Verilen teknik resme uygun şekilde plastik vakum kalıplarının vakum kanallarını işler.
Kazanım 3	Plastik vakum kalıplarının verilen talimatlara uygun şekilde son işlemlerini yapar.
Modül Adı	Plastik Vakum Kalıplarını Üretme Hazırlama
Modülün Önerilen Süresi	40/22 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> 1. İstenilen ürün özelliklerine göre plastik vakum kalıp boşluklarını parlatır. 2. Verilen montaj resmine uygun şekilde plastik vakum kalıp elemanlarının montajını yapar.
Kazanım 4	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	<ol style="list-style-type: none"> 1. Plastik vakum kalıp bakım prosedürünü talimatlara uygun şekilde hazırlar. 2. 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.

Haftalık Ders Saati: 4 (12. sınıfta 2 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	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	<ol style="list-style-type: none"> 1. Teknik resmi verilen iş parçasının CNC torna için programlamasını yapar. 2. Teknik resmi verilen iş parçasını CNC tornada işler. 3. Verilen teknik resme göre iş parçasının çizimini CAM programında yapar.
Kazanım 2	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	<ol style="list-style-type: none"> 1. Teknik resmi verilen iş parçasının CNC freze için programlamasını yapar. 2. Teknik resmi verilen iş parçasını CNC frezede işler. 3. Verilen teknik resme göre iş parçasının çizimini CAM programında yapar.

3. İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM DERSİ

İşletmelerde mesleki eğitim dersinin içeriği; dala ait modüller ve bölgesel özellikler dikkate alınarak sektör temsilcileri, koordinatör öğretmenler ve alan öğretmenleri ile oluşturulur. Ancak bölgesel özellikleri ve sektör beklentilerini yansıtacak modüllere ihtiyaç duyulması hâlinde yeni modül hazırlanabilir. Hazırlanan yeni modül, il istihdam ve meslek eğitim kurulunun onayı ile uygulamaya konur ve modülün bir örneği okulun bağlı bulunduğu ilgili öğretim dairesine gönderilir.

İşletmelerde mesleki eğitim dersi Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği'nin ilgili hükümlerine göre yapılır.

4. SEÇMELİ DERSLER

Seçmeli dersler, öğrencilerin hedefledikleri ve yöneldikleri alanda gelişmelerine, ilgileri doğrultusunda çeşitli programlarda ilerlemelerine ve kişisel yeteneklerini geliştirmelerine imkân sağlayan derslerdir.

Seçmeli dersler, Talim ve Terbiye Kurulu Kararları ile "Çerçeve Öğretim Programının Uygulanmasına İlişkin Açıklamalar" bölümü dikkate alınarak Seçmeli Dersler Tablosu'ndan seçilir.

Seçmeli dersler öğrenciler tarafından seçilirken önceden alınması gereken dersler göz önünde bulundurulur.

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