

T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI

**PLASTİK TEKNOLOJİSİ ALANI
ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMI**

Ankara, 2011

ÖNSÖZ

Geçmişini son kırk yıla dayanan Türk plastik sektörü, ülke ekonomisi ve istihdam açısından önemli katkılar sağlamış ve yabancı firmalarla rekabet edebilir duruma gelmiştir.

Sektör taramalarıyla başlayan program geliştirme çalışmaları sonucunda plastik teknolojisi alanı altında yer alan "plastik işleme" ve "plastik kalıp" dalları öğretim programları hazırlanmıştır.

Ülkemizde plastik teknolojisi alanında öğretim programlarının hazırlanarak eğitime başlanması, sektörde yıllardır süregelen nitelikli eleman sıkıntısını ve eğitim açığını giderecek önemli bir girişimdir.

Plastik Teknolojisi Alanı Çerçeve Programı hazırlanırken Millî Eğitim Bakanlığında görevli uzman ve alan öğretmenleri, üniversitelerden alan uzmanları, sektör temsilcileri ve meslek elemanları ile iş birliği içinde çalışılmıştır.

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ	1
GİRİŞ	3
SEKTÖR	4
ÖĞRETİM PROGRAMI İLE İLGİLİ GENEL AÇIKLAMALAR.....	5
HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ	8
PROGRAMIN UYGULANMASINA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR.....	10
PROGRAMDA YER ALAN DERSLER	11
1. ORTAK DERSLER	11
2. ALAN/DAL DERSLERİ	11
ALAN ORTAK DERSLERİ	12
MESLEKİ GELİŞİM.....	12
BİLGİSAYARLA DESTEKLİ ÇİZİM	12
TEKNİK RESİM.....	13
PLASTİK TEKNOLOJİSİ TEMEL İŞLEMLERİ	13
HİDROLİK-PNOMATİK	13
KATI MODELLEME	14
DAL DERSLERİ.....	14
İŞLETMELERDE BECERİ EĞİTİMİ	14
PLASTİK ENJEKSİYON TEKNOLOJİSİ	15
PLASTİK EKSTRÜZYON TEKNOLOJİSİ.....	15
PLASTİK FİLM TEKNOLOJİSİ.....	16
PLASTİK ŞİŞİRME TEKNOLOJİSİ	16
PLASTİK VAKUM TEKNOLOJİSİ	16
GERİ DÖNÜŞÜM TEKNOLOJİSİ	17
ROTASYONEL KALIPLAMA TEKNOLOJİSİ	17
TERMOSET KALIPLAMA TEKNOLOJİSİ	18
POLİMER LABORATUVARI	18
PLASTİK TEST LABORATUVARI	18
PLASTİK ENJEKSİYON KALIPÇILIĞI	19
PLASTİK EKSTRÜZYON KALIPÇILIĞI	19
PLASTİK ŞİŞİRME KALIPÇILIĞI	19
PLASTİK VAKUM KALIPÇILIĞI	20
TERMOSET PLASTİK KALIPÇILIĞI.....	20
PLASTİK ROTASYON KALIPÇILIĞI.....	21
CAM (CNC) PROGRAMLAMA.....	21
TEMEL ELEKTRİK.....	22
3. SEÇMELİ DERSLER.....	22

GİRİŞ

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

Ülkemizde plastik sektörü; çoğu küçük ve orta ölçekli firmalar olmak üzere 4 bin civarında firma barındırmakta ve 200 binden fazla kişiyi istihdam etmektedir. Bu kadar çok sayıda iş gücünün istihdam edildiği plastik sektörü, teknolojik gelişmelerden en yoğun etkilenen sektörlerin başında gelmektedir. Belirtilen bu etkenler Plastik Teknolojisi Alanı Mesleki Eğitim Programı'nın önemini hem mesleki eğitim sistemi hem de sanayi açısından oldukça artırmaktadır.

Plastik Teknolojisi Alanı Mesleki Eğitim Programı ile Türk millî eğitim sistemin yapısına uygun, ulusal ve uluslararası alanda tanımlanabilir mesleki niteliklere sahip bireylerin yetiştirilmesine yönelik bir program yapısının oluşturulması amaçlanmaktadır. Bununla beraber programın bir diğer önemli hedefi ise sektörde çalışan iş gücü niteliğinin sektör beklentilerine uygun olarak geliştirilmesidir.

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 ve katkıları sağlanmıştır. Böylece sektör beklentileri programa yansıtılarak millî eğitim sisteminin temel amaçları doğrultusunda plastik teknolojisi alanında yer alan mesleklerde uluslararası ve ulusal düzeyde standartlara uygun, her yaşta ve her düzeyde bireye yaşam boyu öğrenme ilkeleri doğrultusunda yatay ve dikey geçişe olanak sağlayan bir eğitim programı hazırlanmıştır.

Plastik Teknolojisi Program'ında;

1. Plastik İşleme,
2. Plastik Kalıp

dalları yer almaktadır.

Öğretim programlarının ve modüllerin hazırlanma aşamalarında, iş yaşamının iş gücüne dönük gereksinimlerinin tüm yönleriyle dikkate alınması amacıyla sektörel kuruluşlarla karşılıklı görüş alışverişi ve iş birliği yapılmış, anketlerle plastik teknolojisi alanında program geliştirme sürecine yön verecek veriler elde edilmiştir. Program geliştirme sürecinde üniversitelerden uzmanlar ve sivil toplum kuruluşları ile iş birliği yapılmıştır. Sektör taraması ve mesleki yeterliklerin belirlenmesi anketlerle gerçekleştirilmiştir. Bu anketler sonucunda Türkiye genelinde plastik sektörünün ihtiyaçları ve programdan beklentileri tespit edilmiştir. Bu ihtiyaçlar program çalışmalarının temelini oluşturmuştur.

SEKTÖR

Türk plastik endüstrisi, oldukça hızlı bir şekilde büyümekte ve endüstrinin vazgeçilmez bir unsuru hâline gelmektedir. Ülkemizde plastik sanayi hızlı bir değişim göstererek endüstrinin bel kemiği hâline gelmiş, küreselleşen dünyada hak ettiği yeri almıştır. 2001 yılındaki durgunluktan sonra rekor bir büyüme kaydedilmiştir. Ekonomik ve siyasi istikrarın yeniden oluşması ve kronik yüksek enflasyonun düşmesi ile sektörde sürekli ve kuvvetli büyüme gözükmektedir.

Son yıllarda hızla gelişen ihracat ve değişen tüketim alışkanlıkları, ambalaj sektörünün hızla gelişmesine yol açmıştır. Öte yandan her türlü plastik elemanların yaygın olarak kullanıldığı dayanıklı tüketim ve otomotiv sektörlerinin de hızla büyümesi sayesinde bu sektörler için sürekli yeni yatırımlar yapılmaktadır. Türkiye, üretim kapasitesi ile Avrupa'da sentetik elyaf üretiminde ikinci, pencere profilinde ise üçüncü sıradadır.

Plastik ile ilgili araştırma verilerine göre ülkemizde yıllık 800 bin ton civarında plastik tüketilmektedir. Tüketilen plastiğin çoğu küçük ölçekli, az bir bölümü ise orta ölçekli olan 4 bin civarındaki firma tarafından işlenerek çeşitli son ürünlere dönüştürülebilmektedir. Sektörde çalışanların %5'i mühendis, %10'u idari personel, %12'si meslek lisesi mezunu, %70'i ise ilköğretim mezunudur. Sektördeki meslek lisesi mezunlarının oranı ve sektörün endüstrideki yeri dikkate alındığında plastik teknolojisi alanı program geliştirme çalışmalarının önemi daha da artmaktadır.

ÖĞRETİM PROGRAMI İLE İLGİLİ GENEL AÇIKLAMALAR

SEKTÖR	MATERYALLER
ALAN	PLASTİK TEKNOLOJİSİ
ALANIN TANIMI	Plastik teknolojisi alanı altında yer alan plastik işleme ve plastik kalıp dallarının yeterliklerini kazandırmaya yönelik eğitim ve öğretim verilen alandır.
ALANIN AMACI	Plastik teknolojisi alanı altında yer alan dallarda sektörün ihtiyaçları ile bilimsel ve teknolojik gelişmeler doğrultusunda gerekli olan mesleki yeterlikleri kazandıran nitelikli meslek elemanlarını yetiştirmek amaçlanmaktadır.
DAL PROGRAMLARI, TANIMLARI VE AMAÇLARI	1. PLASTİK İŞLEME DALI Tanımı: Plastik işlemecisinin sahip olması gereken plastik üretim teknolojileri ve üretim süreci ile ilgili yeterlikleri kazandırmaya yönelik eğitim ve öğretim verilen daldır. Amacı: Plastik teknolojisi alanında plastik işleme mesleğinin yeterliklerine sahip meslek elemanları yetiştirmek amaçlanmaktadır. 2. PLASTİK KALIP DALI Tanımı: Plastik kalıpcısının sahip olması gereken plastik kalıp teknolojileri ve kalıp üretimi ile ilgili yeterlikleri kazandırmaya yönelik eğitim ve öğretim verilen daldır. Amacı: Plastik teknolojisi alanında plastik kalıpcılığı mesleğinin yeterliklerine sahip meslek elemanları yetiştirmek amaçlanmaktadır.
GİRİŞ KOŞULLARI	Öğrencilerin sağlık durumu, plastik teknolojisi alanı altında yer alan mesleklerin gerektirdiği işleri yapmaya uygun olmalıdır.
İSTİHDAM ALANLARI	Plastik teknolojisi alanından mezun olan öğrenciler, seçtikleri dal/meslekte kazandıkları yeterlikler doğrultusunda; 1. Plastik üretimi olan her türlü büyük ölçekli endüstriyel kuruluşta, 2. Plastik makineleri imalatında, 3. Küçük ve orta ölçekli kalıp ve plastik ürün imalatında vb. yerlerde çalışabilirler.
EĞİTİM-ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI	1. Program, mesleki ve teknik eğitim alanında diplomaya götüren ortaöğretim kurumları ile belge ve sertifika programlarının uygulandığı her tür ve derecedeki örgün ve yaygın mesleki ve teknik eğitim-öğretim kurumlarında uygulanmaktadır. 2. Programın uygulanabilmesi için plastik teknolojisi alanı standart donanımları ve mesleklerin gerektirdiği ekipmanlar sağlanmalıdır.

EĞİTİMCİLER	<ol style="list-style-type: none"> 1. Millî Eğitim Bakanlığına bağlı eğitim kurumlarına öğretmen olarak atanacaklardan atamalarına esas olan alanlar ile mezun oldukları yükseköğretim programları ve aylık karşılığı okutacakları derslere ilişkin çizelgeye uygun olanlar görev almalıdır. 2. Programın uygulanmasında gerektiğinde plastik teknolojileri alanında sektör deneyimi olan usta öğretici, teknisyen ve meslek elemanlarından yararlanılabilir.
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	<p>Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Sınıf Geçme ve Sınav Yönetmeliği'ne göre çeşitli ölçme araçları kullanılarak öğrencilerin değerlendirilmesi esastır. Buna göre;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dersin altındaki modüllerin işlenişi sırasında kazandığı (bilgi, beceri ve tavırlar) yeterlikler, ölçme değerlendirme ölçütlerine göre değerlendirilir. 2. Okulda, işletmede ve kendi kendilerine yaptıkları tüm öğrenim faaliyetleri değerlendirilerek öğrencilerin dersteki başarısı belirlenir.
YATAY VE DİKEY GEÇİŞLER	<p>Program; geniş tabanlı ve modüler yapıda düzenlendiğinden Mesleki ve Teknik Eğitim Yönetmeliği çerçevesinde yatay ve dikey geçişlere olanak sağlar.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Alan/dalda sertifika, belge ve diplomaya götüren tüm programlar ve dallar arasında geçiş yapılabilir. 2. Diploma almaya hak kazanan öğrenci, plastik teknolojisi alanının devamı niteliğindeki programların veya bu alana en yakın programların uygulandığı meslek yüksek okuluna sınavsız geçiş yapabilir ya da sınav sonuçlarına göre diğer yüksek öğrenim kurumlarını tercih edebilir.
BELGELENDİRME	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mezun olan öğrenciye alanda/dalda diploma verilir. 2. Öğrencinin seçtiği dal ile ilgili aldığı tüm dersler ve modüller diploma ekinde belirtilir. 3. Öğrenciye, programdan ayrıldığında veya mezun olduğunda kazandığı yeterlikleri gösteren ve bir yaygın mesleki ve teknik eğitim programı ile aynı yeterlikleri kazanan kişilere eş değer belge verilir. 4. Öğrencinin kazandığı mesleki yeterlikler sertifikaya yönelik belgelendirmelerde değerlendirilir.
EĞİTİM SÜRESİ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alan programının toplam eğitim süresi, 9. sınıftan sonra 3 öğretim yılı olarak planlanmıştır. 2. Eğitim süresinin okul, işletme ve bireysel öğrenme için ayrılmış dağılımı, plastik teknolojisi alanı haftalık ders çizelgesi, dersler ve modüller ile ilgili açıklamalarda belirtildiği gibi uygulanır.

ÖĞRETİM YÖNTEM VE TEKNİKLERİ	<p>Modüler öğretime yönelik ağırlıklı olarak bireysel öğrenmeyi destekleyici yöntem ve teknikler uygulanır.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Öğretmenler öğrencilere rehberlik eder.2. Öğrenciler kendi kendine öğrenmeye teşvik edilir.3. Öğrencilerin aktif olması sağlanır.4. Öğrenciler araştırmaya yönlendirilir.5. Öğrenciler kendi kendilerini değerlendirebilir.6. Öğrencilere yeterlik kazandırmaya yönelik yöntem ve teknikler uygulanır.
İŞ BİRLİĞİ YAPILACAK KURUM VE KURULUŞLAR	<p>Öğrenciler, programın gerektirdiği öğretim faaliyetleri, istihdam olanakları ve planlama konularında çevredeki üniversiteler, sivil toplum örgütleri, plastik sektöründe yer alan firmalar, meslek odaları ve meslek elemanları ile iş birliği yapılarak yönlendirilir.</p>
ÖĞRENCİ KAZANIMLARI	<p>Programın sonunda seçtiği dala/mesleğe yönelik olarak öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none">1. Alandaki ortak temel, bilgi ve becerileri kazanabilecektir.2. Plastik teknolojisi alanının temel yeterliklerine sahip olabilecektir.3. Dalın gerektirdiği işleri yapabilecektir.4. Dalın gerektirdiği özel mesleki yeterlikleri kazanabilecektir.
EĞİTİM-ÖĞRETİM FAALİYETLERİ	<ol style="list-style-type: none">1. Haftalık ders çizelgesinde yer alan dersler ve bu derslerin altındaki modüllerin içeriğindeki eğitim-öğretim uygulamaları yapılır.2. Kazandırılacak yeterliklerin özelliklerine göre sektör ile iş birliği yapılarak iş başında eğitim faaliyetleri gerçekleştirilir.3. Sektörde oluşan değişim ve gelişimlerin incelenbilmesi amacıyla gezi, gözlem ve inceleme çalışmaları yapılabilir.

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	-	-	-
TOPLAM			33	28	15	11
ALAN / DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	MESLEKİ GELİŞİM	2	-	-	-
		BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÇİZİM	-	2	-	-
		TEKNİK RESİM	-	3	-	-
		PLASTİK TEKNOLOJİSİ TEMEL İŞLEMLERİ (*)	-	7	-	-
		HİDROLİK-PNOMATİK	-	2	-	-
		KATI MODELLEME	-	-	3	-
	DAL DERSLERİ	İŞLETMELERDE BECERİ EĞİTİMİ (*)				
		PLASTİK ENJEKSİYON TEKNOLOJİSİ (*)				
		PLASTİK EKSTRÜZYON TEKNOLOJİSİ				
		PLASTİK FİLM TEKNOLOJİSİ				
		PLASTİK ŞİŞİRME TEKNOLOJİSİ				
		PLASTİK VAKUM TEKNOLOJİSİ				
		GERİ DÖNÜŞÜM TEKNOLOJİSİ				
		ROTASYONEL KALIPLAMA TEKNOLOJİSİ				
		TERMOSET KALIPLAMA TEKNOLOJİSİ				
		POLİMER LABORATUVARI	-	-	19	28
		PLASTİK TEST LABORATUVARI				
		PLASTİK ENJEKSİYON KALIPÇILIĞI (*)				
		PLASTİK EKSTRÜZYON KALIPÇILIĞI				
		PLASTİK ŞİŞİRME KALIPÇILIĞI				
PLASTİK VAKUM KALIPÇILIĞI						
TERMOSET PLASTİK KALIPÇILIĞI						
PLASTİK ROTASYON KALIPÇILIĞI						
CAM (CNC) PROGRAMLAMA						
TEMEL ELEKTRİK						
ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI			2	14	22	28
SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI			3	1	7	4
REHBERLİK VE YÖNLENDİRME			1	1	-	1
TOPLAM DERS SAATİ			39	44	44	44

(*) Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak 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
		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	-	-	-
	TOPLAM			33	29	29
ALAN / DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	MESLEKİ GELİŞİM	2	-	-	-
		BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÇİZİM	-	2	-	-
		TEKNİK RESİM	-	2	-	-
		PLASTİK TEKNOLOJİSİ TEMEL İŞLEMLERİ (*)	-	7	-	-
		HİDROLİK-PNOMATİK	-	2	-	-
		KATI MODELLEME	-	-	3	-
	DAL DERSLERİ	PLASTİK ENJEKSİYON TEKNOLOJİSİ (*)	-	-	12	19
		PLASTİK EKSTRÜZYON TEKNOLOJİSİ				
		PLASTİK FİLM TEKNOLOJİSİ				
		PLASTİK ŞİŞİRME TEKNOLOJİSİ				
		PLASTİK VAKUM TEKNOLOJİSİ				
		GERİ DÖNÜŞÜM TEKNOLOJİSİ				
		ROTASYONEL KALIPLAMA TEKNOLOJİSİ				
		TERMOSET KALIPLAMA TEKNOLOJİSİ				
		POLİMER LABORATUVARI (*)				
		PLASTİK TEST LABORATUVARI				
		PLASTİK ENJEKSİYON KALIPÇILIĞI (*)				
		PLASTİK EKSTRÜZYON KALIPÇILIĞI				
		PLASTİK ŞİŞİRME KALIPÇILIĞI				
		PLASTİK VAKUM KALIPÇILIĞI				
TERMOSET PLASTİK KALIPÇILIĞI						
PLASTİK ROTASYON KALIPÇILIĞI						
CAM (CNC) PROGRAMLAMA (*)						
TEMEL ELEKTRİK						
ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI			2	13	15	19
SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI			3	3	2	1
REHBERLİK VE YÖNLENDİRME			1	1	-	1
TOPLAM DERS SAATİ			39	46	46	46

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

PROGRAMIN UYGULANMASINA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR

Çerçeve öğretim programı ile öğrencilere, alan/dallar ile ilgili temel bilgi ve becerileri kazandırmanın yanı sıra; öğrencinin yeniliğe, değişime uyum sağlayabilen, çevresindeki insanlarla sağlıklı iletişim kurabilen, hedeflerini belirleyip bunlara ulaşmak için girişimlerde bulunabilen, yaratıcı, eleştiriye açık ve mesleki yeterliklere sahip bireyler olarak yetiştirilmesi hedeflenmiştir.

Program 4 yıl olarak tasarlanmıştır. Programın temel yapısı oluşturulurken 9. sınıfta ortak dersler, 10. sınıfta ortak dersler ile alan ortak dersleri, 11 ve 12. sınıflarda ise ortak dersler, dallara özel derslerin okutulması planlanmıştır. Bu derslerin içerikleri belirlenirken ulusal ve uluslararası iş gücünden beklenen temel yeterlikler, sektör araştırmaları ve mesleki yeterlikler dikkate alınmıştır.

Alanda yer alan tüm dallara yönelik ortak yeterlikleri kazandıran dersler ağırlıklı olarak 10. ve 11. sınıfta verilmektedir. 12. sınıfta diplomaya götüren dala ait yeterlikleri içeren dersler yer almaktadır.

Öğrenci 10. sınıfta alanda eğitim-öğretime başlar. 10. sınıfın sonunda ise bölgesel ve sektörel ihtiyaçlar, okulun donanımı, öğretmen ve fiziki kapasitesi ile öğrencilerin mesleki yeterlikleri de dikkate alınarak dal seçimi yapılır. Öğrencilerin alan ve dal seçimlerinde bölgesel istihdam olanakları dikkate alınır.

Alan ortak derslerine ait modüllerin tamamı aynen uygulanır. 11 ve 12. sınıflarda dalın seçmeli meslek dersleri ve modüllerin seçimi koordinatör öğretmen, zümre öğretmenleri ve sektörde bulunan meslek elemanları ile iş birliği içinde; birbirine temel teşkil eden modüllerin öncelik sırası, okul koşulları, yerel ve bölgesel sektörün ihtiyaçları dikkate alınarak yapılır. Çerçeve öğretim programları, haftalık ders çizelgeleri, dersler ve modüllerin içerikleri ile ilgili bilgiler ders bilgi formları ve modül bilgi sayfalarında verilmiştir.

Her okul sektör beklentilerini, değişen koşulları ve mesleklerin gelişimini programa yansıtabilir. Gerektiğinde 11 ve 12. sınıfta zorunlu dal derslerinin dışındaki mesleğe özgü derslere ait modüller ve modül içerikleri değiştirilip geliştirilebilir. Bu değişiklikler, koordinatör öğretmen, zümre öğretmenleri ve sektörden meslek elemanları ile iş birliği içinde yapılır. Yapılan değişiklikler, okulun bağlı bulunduğu ilgili öğretim dairesine gönderilir ve bakanlıkça uygun bulunan değişiklikler uygulanır.

Haftalık ders çizelgelerinde; ortak dersler ve alan/dal dersleri belirtilmiştir. Alan/dal dersleri modüllerden oluşmaktadır. 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.

Haftalık ders çizelgesinde haftalık ders saati belirlenmemiş derslerin sürelerinin belirlenmesinde; dersler altında yer alan modüllerin toplam süresi dikkate alınır.

PROGRAMDA YER ALAN DERSLER

1. ORTAK DERSLER

Talim ve Terbiye Kurulunun belirlemiş olduğu dersler, ders saatleri ve programlar uygulanır.

2. ALAN/DAL DERSLERİ

Plastik Teknolojisi alanında yer alan meslekler/dallar için temel bilgi ve becerileri kapsayan ders grubunu oluşturur. Alan ve dalların özelliklerine göre, öncelikle 10. ve 11. sınıflar olmak üzere, üç yıla yayılarak programa yerleştirilmiştir.

Alan/dal dersleri içinde (*) ile belirtilen dersler alan ve dalların zorunlu dersleridir. Bu dersler Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Sınıf Geçme ve Sınav Yönetmeliği'nin 33. maddesi uyarınca yıl sonu başarı ortalaması ile başarılı sayılmayacak derslerdir.

Plastik teknolojisinde yer alan dallar/meslekler için alınması zorunlu olan dersler tabloda verilmiştir.

DAL	BAŞARILMASI ZORUNLU DERSLER	
	MESLEK LİSESİ VE ANADOLU MESLEK LİSESİ	TEKNİK LİSE VE ANADOLU TEKNİK LİSESİ
Plastik İşleme Dalı	Plastik Teknolojisi Temel İşlemleri	Plastik Teknolojisi Temel İşlemleri
	Plastik Enjeksiyon Teknolojisi	Plastik Enjeksiyon Teknolojisi
	İşletmede Beceri Eğitimi	Polimer Laboratuvarı
Plastik Kalıp Dalı	Plastik Teknolojisi Temel İşlemleri	Plastik Teknolojisi Temel İşlemleri
	Plastik Enjeksiyon Kalıpcılığı	Plastik Enjeksiyon Kalıpcılığı
	İşletmede Beceri Eğitimi	CAM (CNC) Programlama

ALAN ORTAK DERSLERİ

Plastik teknolojisi alanının, alan ve tüm dalları ile ilgili ortak yeterlikleri ve mesleki yeterlikleri kazandırmayı amaçlayan derslerdir.

MESLEKİ GELİŞİM

Öğrencinin yaşam boyu kullanabileceği ve mesleki gelişmesine yararlı olabilecek; iyi ilişkiler kurabilme, öğrenmeyi öğrenme, bilgiye ulaşma, girişimcilik ve iş fikirleri üretme, işe uyum sağlama, kendini geliştirme ve problem çözme gibi bilgi ve becerilerin verildiği

Mesleki Gelişim Dersi;

- Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı'nın 12.03.2014 tarih ve 12 sayılı kararı ile 2014-2015 Öğretim yılından itibaren 9. Sınıflarda uygulanacaktır.

- Söz konusu karar ile 2015-2016 öğretim yılına mahsus olmak üzere, Teknik Lise, Anadolu Teknik lisesi, Meslek Lisesi ve Anadolu Meslek Liselerinin (Anadolu Sağlık Meslek Liseleri Hariç) 11'inci sınıflarında alan ortak dersleri arasında haftada 2 ders saati süreli okutulacaktır.

- Bu derste; Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı'nın 04.09.2014 tarih ve 82 sayılı kararı ile de 2014-2015 yılından itibaren 02.06.2014 tarihli ve 51 sayılı kararıyla kabul edilen çerçeve öğretim programlarında yer alan Mesleki Gelişim Dersi Öğretim Programı uygulanacaktır.

Tüm alanlara ait Mesleki Gelişim Dersi Öğretim Programı, Ders Bilgi Formları ve kurul kararlarına megep.meb.gov.tr adresinden ulaşabilirsiniz.

Problem Çözme	40/8	Kendini geliştirerek karşılaştığı problemleri çözmek
---------------	------	--

BİLGİSAYARLA DESTEKLİ ÇİZİM

Bilgisayarla geometrik çizim yöntemleri, bilgisayarla kesit alma, bilgisayarla ölçülendirme, bilgisayarla yüzey işleme tolerans, bilgisayarla perspektif çizimi, bilgisayardan çıktı elde etme ile ilgili bilgilerin verildiği derstir.

Bu derste öğrenciye, bilgisayarla çizim yapma yeterliğinin kazandırılması amaçlanmaktadır.

Dersin Modülleri	Süre	Kazandırılan Yeterlikler
Bilgisayar ile Çizim Teknikleri 1	40/32	Bilgisayarla çizim yapmak
Bilgisayar ile Çizim Teknikleri 2	40/32	Bilgisayarla çizim yapmak

TEKNİK RESİM

Geometrik çizim, iz düşüm, görünüş çıkartma, kesit alma, yüzey sembolleri ve ölçülendirme bilgilerinin verildiği derstir.

Bu derste öğrenciye; kurallara uygun geometrik çizimler yapma, görünüş çıkarma, yüzey sembolleri ve ölçülendirme yapma yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.

Dersin Modülleri	Süre	Kazandırılan Yeterlikler
Geometrik Çizimler	40/32	Geometrik çizimler yapmak
Görünüş Çıkarma	40/32	Görünüş çıkarmak
Yüzey Sembolleri ve Ölçülendirme	40/32	Yüzey sembolleri ve ölçülendirme yapmak

PLASTİK TEKNOLOJİSİ TEMEL İŞLEMLERİ

Tesviyecilik, ölçme kontrol, metal malzeme, plastik malzeme, plastik makine bilgilerini kullanarak temel talaşlı üretimin yapıldığı, plastik işleme yardımcı ekipmanları ile üretim becerilerinin kazandırıldığı derstir.

Bu derste öğrenciye, el aletlerini kullanarak kurallara uygun talaşlı üretim yapabilme ve plastik işleme yardımcı makine ve ekipmanını devreye alabilme yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.

Dersin Modülleri	Süre	Kazandırılan Yeterlikler
Temel Talaşlı Üretim 1	40/32	El aletleri ile talaşlı üretim yapmak
Temel Talaşlı Üretim 2	40/32	El aletleri ile talaşlı üretim yapmak
Temel Talaşlı Üretim 3	40/32	El aletleri ile talaşlı üretim yapmak
Temel Talaşlı Üretim 4	40/32	El aletleri ile talaşlı üretim yapmak
Temel Talaşlı Üretim 5	40/32	El aletleri ile talaşlı üretim yapmak
Yardımcı Ekipmanlarla Üretim 1	40/32	Yardımcı ekipmanlarla üretim yapmak
Yardımcı Ekipmanlarla Üretim 2	40/32	Yardımcı ekipmanlarla üretim yapmak

HİDROLİK-PNOMATİK

Hidrolik ve pnömatik devrelerin tanımı, devre elemanları, devrelerin çizilmesi ve kurulması, hidrolik ve pnömatik devrelerin bakım onarımı ile ilgili bilgilerin verildiği derstir.

Bu derste öğrenciye, basit hidrolik pnömatik devreleri kurma yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.

Dersin Modülleri	Süre	Kazandırılan Yeterlikler
Hidrolik Pnömatik Devre Uygulamaları 1	40/32	Hidrolik pnömatik devre kurmak
Hidrolik Pnömatik Devre Uygulamaları 2	40/32	Hidrolik pnömatik devre kurmak

KATI MODELLEME

Bilgisayar, çizim programları ve çizim araç gereçleri, bilgisayarda katı modelleme ile plastik ürün resmi, plastik makine ve plastik kalıp resmi ile ilgili bilgilerin verildiği derstir.

Bu derste öğrenciye, CAD, CAM programları ile bilgisayarda çizim yapma yeterliğinin kazandırılması amaçlanmaktadır.

Dersin Modülleri	Süre	Kazandırılan Yeterlikler
Katı Modelleme 1	40/32	Bilgisayar çizimleri yapmak
Katı Modelleme 2	40/32	Bilgisayar çizimleri yapmak
Katı Modelleme 3	40/32	Bilgisayar çizimleri yapmak
Katı Modelleme 4	40/32	Bilgisayar çizimleri yapmak

DAL DERSLERİ

Plastik teknolojisi alanında yer alan dallara özel ve mesleği destekleyici yeterlikleri kazandıracak dal dersleri, ağırlıkla son sınıflarda yer alan, iş başında veya işletmelerde uygulanması öngörülen derslerdir.

“Çerçeve Öğretim Programı Haftalık Ders Çizelgesi”nden dalın özelliğine uygun dersler, okul türüne ve okutulacağı yıla göre seçilir. Dallarda diplomaya götürecek derslerin belirlenmesinde dalı destekleyici diğer derslerden de seçim yapılarak program oluşturulur.

Seçilen derslerin içeriği ise çevredeki meslek elemanlarının, okuldaki koordinatör öğretmenlerin ve alan öğretmenlerinin kararı ile bölgesel düzeyde mesleğin yeterliklerini ve sektörün ihtiyaçlarını karşılayan modüllerden seçilerek oluşturulur. Seçilen derslerin ders saatleri, derslerin altındaki modüllerin süresine ve içeriğine göre belirlenir.

Teknik liselerde, meslek liselerine oranla dört yıl boyunca daha fazla akademik yeterliklerin kazandırılmasından dolayı dal derslerindeki modüllerin seçiminde ve uygulanmasında öğrencilerin bu akademik becerilerini kullanabileceği modüllere ve uygulamalara ağırlık verilebilir.

İŞLETMELERDE BECERİ EĞİTİMİ

Her okul, işletmelerde beceri eğitimi dersinin içeriğini, ağırlıklı olarak dala ait modüller olmak üzere bölgesel özellikler dikkate alınarak sektörün beklentilerini yansıtacak modüllerden sektör temsilcileri, okuldaki koordinatör öğretmenler ve alan

öğretmenlerinin kararı ile oluşturur. Ancak bölgesel özellikler ve sektör beklentilerini yansıtmak üzere modüllere ihtiyaç duyulması hâlinde yeni modül içerikleri hazırlanabilir. Hazırlanan yeni modül, İl İstihdam ve Meslek Eğitim Kurulu onayı ile uygulamaya konulur ve bir örneği okulun bağlı bulunduğu ilgili öğretim dairesine gönderilir.

İşletmelerde Beceri Eğitimi Dersi Mesleki ve Teknik Eğitim Yönetmeliği'nin ilgili hükümlerine göre yapılır. İşletmelerde beceri eğitimi yapılmayan okul türlerinde öğrenciler, ilgili mevzuat doğrultusunda staj yaparlar.

PLASTİK ENJEKSİYON TEKNOLOJİSİ

Enjeksiyon kalıplama makineleri, plastik kalıp, plastik makine ve plastik malzeme bilgilerinin verildiği derstir.

Bu derste öğrenciye; enjeksiyon kalıplama makinelerinde üretim yapma, plastik enjeksiyon makinesini işe hazırlama ve plastik enjeksiyon makinesinin kontrol ve bakımını yapma yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.

Dersin Modülleri	Süre	Kazandırılan Yeterlikler
Enjeksiyon Makinelerinde Üretim	40/32	Enjeksiyon makinelerinde üretim yapmak
Enjeksiyon Makine Ayarları	40/32	Plastik enjeksiyon makinesini işe hazırlamak
Enjeksiyon ile Üretimde Kalıp Ayarları	40/32	Plastik enjeksiyon makinesini işe hazırlamak
Enjeksiyon Makinelerinde Kontrol	40/32	Plastik enjeksiyon makinesinin kontrol ve bakımını yapmak
Enjeksiyon Makinelerinde Bakım	40/32	Plastik enjeksiyon makinesinin kontrol ve bakımını yapmak

PLASTİK EKSTRÜZYON TEKNOLOJİSİ

Ekstrüzyon kalıplama makineleri, plastik kalıp, plastik makine, plastik malzeme ile ilgili bilgilerin verildiği derstir.

Bu derste öğrenciye; ekstrüzyon kalıplama makinelerinde üretim yapma, plastik ekstrüzyon makinesini işe hazırlama ve plastik ekstrüzyon makinesinin kontrol ve bakımını yapma yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.

Dersin Modülleri	Süre	Kazandırılan Yeterlikler
Ekstrüzyon Makinelerinde Üretim	40/32	Ekstrüzyon makinelerinde üretim yapmak
Ekstrüzyon Makine Ayarları	40/32	Plastik ekstrüzyon makinesini işe hazırlamak
Ekstrüzyon ile Üretimde Kalıp Kalibre Hazırlama	40/32	Plastik ekstrüzyon makinesini işe hazırlamak
Ekstrüzyon Makinelerinde Kontrol	40/32	Plastik ekstrüzyon makinesinin kontrol ve bakımını yapmak
Ekstrüzyon Makinelerinde Bakım	40/32	Plastik enjeksiyon makinesinin kontrol ve bakımını yapmak

PLASTİK FİLM TEKNOLOJİSİ

Film makineleri, plastik kalıp, plastik makine ve plastik malzeme ile ilgili bilgilerin verildiği derstir.

Bu derste öğrenciye; plastik film çekimi yapma, plastik film üzerine baskı yapma, plastik film kesme, plastik film makinelerinin kontrol ve bakımını yapma yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.

Dersin Modülleri	Süre	Kazandırılan Yeterlikler
Plastik Film Üretimi	40/32	Plastik film çekimi yapmak
Plastik Film Baskı	40/32	Plastik film üzerine baskı yapmak
Plastik Film Kesim	40/32	Plastik film makinelerinde kesim yapmak
Plastik Film Çekim Kesim Makinelerinde Kontrol ve Bakım	40/32	Plastik film makinelerinin kontrol ve bakımını yapmak
Plastik Film Baskı Makinelerinde Kontrol ve Bakım	40/32	Plastik film makinelerinin kontrol ve bakımını yapmak

PLASTİK ŞİŞİRME TEKNOLOJİSİ

Şişirme kalıplama makineleri, plastik kalıp, plastik makine ve plastik malzeme bilgilerinin verildiği derstir.

Bu derste öğrenciye; şişirme kalıplama makinelerinde üretim yapma, plastik şişirme makinesini işe hazırlama ve plastik şişirme makinesinin kontrol ve bakımını yapma yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.

Dersin Modülleri	Süre	Kazandırılan Yeterlikler
Şişirme Makinelerinde Üretim	40/32	Şişirme makinelerinde üretim yapmak
Şişirme Makine Ayarları	40/32	Plastik şişirme makinesini işe hazırlamak
Şişirme ile Üretimde Kalıp ve Ham Madde Hazırlama	40/32	Plastik şişirme makinesini işe hazırlamak
Şişirme Makinelerinde Kontrol	40/32	Plastik şişirme makinesinin kontrol ve bakımını yapmak
Şişirme Makinelerinde Bakım	40/32	Plastik şişirme makinesinin kontrol ve bakımını yapmak

PLASTİK VAKUM TEKNOLOJİSİ

Plastik vakum makineleri, plastik kalıp, plastik makine ile ilgili bilgilerin verildiği derstir.

Bu derste öğrenciye; vakum kalıplama makinelerinde üretim yapabilme, plastik vakum makinesini işe hazırlama ve plastik vakum makinesinin kontrol ve bakımını yapma yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.

Dersin Modülleri	Süre	Kazandırılan Yeterlikler
Vakum Makinelerinde Üretim	40/32	Vakum makinelerinde üretim yapmak
Vakum Makine Ayarları	40/32	Plastik vakum makinesini işe hazırlamak
Vakum ile Üretimde Kalıp ve Ham Madde Hazırlama	40/32	Plastik vakum makinesini işe hazırlamak
Vakum Makinelerinde Kontrol	40/32	Plastik vakum makinesinin kontrol ve bakımını yapmak
Vakum Makinelerinde Bakım	40/32	Plastik vakum makinesinin kontrol ve bakımını yapmak

GERİ DÖNÜŞÜM TEKNOLOJİSİ

Plastik geri dönüşüm makineleri, plastik kalıp, plastik makine, plastik malzeme ile ilgili bilgilerin verildiği derstir.

Bu derste öğrenciye; plastik geri dönüşüm makinelerinde üretim yapma ve geri dönüşüm makinesinin kontrol ve bakımını yapma yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.

Dersin Modülleri	Süre	Kazandırılan Yeterlikler
Geri Dönüşüm Makinelerinde Üretim 1	40/32	Plastik geri dönüşüm makinelerinde plastik ürün elde etmek
Geri Dönüşüm Makinelerinde Üretim 2	40/32	Plastik geri dönüşüm makinelerinde plastik ürün elde etmek
Geri Dönüşüm Makinelerinde Üretim 3	40/32	Plastik geri dönüşüm makinelerinde plastik ürün elde etmek
Geri Dönüşüm Makinelerinde Kontrol ve Bakım	40/32	Plastik geri dönüşüm makinelerinin kontrol ve bakımını yapmak

ROTASYONEL KALIPLAMA TEKNOLOJİSİ

Rotasyonel kalıplama makineleri, plastik kalıp, plastik makine, plastik malzeme ile ilgili bilgilerin verildiği derstir.

Bu derste öğrenciye; rotasyonel kalıplama makinelerinde üretim yapma ve rotasyonel kalıplama makinesinin kontrol ve bakımını yapma yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.

Dersin Modülleri	Süre	Kazandırılan Yeterlikler
Rotasyonel Kalıplama Makinelerinde Üretim 1	40/32	Rotasyonel kalıplama makinelerinde üretim yapmak
Rotasyonel Kalıplama Makinelerinde Üretim 2	40/32	Rotasyonel kalıplama makinelerinde üretim yapmak
Rotasyonel Kalıplama Makinelerinde Üretim 3	40/32	Rotasyonel kalıplama makinelerinde üretim yapmak
Rotasyonel Kalıplama Makinelerinde Kontrol ve Bakım	40/32	Rotasyonel kalıplama makinesinin kontrol ve bakımını yapmak

TERMOSET KALIPLAMA TEKNOLOJİSİ

Termoset kalıplama makineleri, plastik kalıp, plastik malzeme ile ilgili bilgilerin verildiği derstir.

Bu derste öğrenciye; termoset plastik kalıplama makinelerinde üretim yapma, termoset kalıplama makinesini işe hazırlama ve termoset kalıplama makinesinin kontrol ve bakımını yapma yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.

Dersin Modülleri	Süre	Kazandırılan Yeterlikler
Termoset Kalıplama Makinelerinde Üretim	40/32	Termoset kalıplama makinelerinde üretim yapmak
Termoset Kalıplama Makinelerinde Üretim Ayarları	40/32	Termoset kalıplama makinesini işe hazırlamak
Termoset Kalıplama ile Üretimde Kalıp ve Ham Madde Hazırlama	40/32	Termoset kalıplama makinesini işe hazırlamak
Termoset Kalıplama Makinelerinde Kontrol	40/32	Termoset kalıplama makinesinin kontrol ve bakımını yapmak
Termoset Kalıplama Makinelerinde Bakım	40/32	Termoset kalıplama makinesinin kontrol ve bakımını yapmak

POLİMER LABORATUVARI

Organik kimya ve polimer kimya bilgilerinin kullanılarak polimerlerin fiziksel özelliklerinin belirlendiği derstir.

Bu derste öğrenciye, polimerlerin fiziksel özelliklerini belirleme yeterliğinin kazandırılması amaçlanmaktadır.

Dersin Modülleri	Süre	Kazandırılan Yeterlikler
Polimerlerin Fiziksel Özellikleri 1	40/32	Polimerlerin fiziksel özelliklerini belirlemek
Polimerlerin Fiziksel Özellikleri 2	40/32	Polimerlerin fiziksel özelliklerini belirlemek

PLASTİK TEST LABORATUVARI

Plastiklere uygulanan kalite kontrol ve test yöntemleri ile ilgili bilgilerin verildiği derstir.

Bu derste öğrenciye; plastiklerin fiziksel kontrollerini yapma, plastik yapısal temel test yöntemlerini uygulama ve termal analiz uygulamalarını yapma yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.

Dersin Modülleri	Süre	Kazandırılan Yeterlikler
Fiziksel Kontrol Uygulamaları	40/32	Plastiklerin fiziksel kontrollerini yapmak
Yapısal Temel Test Yöntemleri	40/32	Yapısal temel test yöntemlerini uygulamak
Termal Analiz Uygulamaları	40/32	Plastiklerin termal analiz uygulamalarını yapmak

PLASTİK ENJEKSİYON KALIPÇILIĞI

Enjeksiyon kalıp yapım resimlerinin çizimi, enjeksiyon kalıplarının işlenmesi, montajı ve kullanılan plastik malzemeler ile ilgili bilgilerin verildiği derstir.

Bu derste öğrenciye; plastik el enjeksiyon ve plastik makine enjeksiyon kalıplarını üretme; plastik enjeksiyon kalıplarının bakım ve onarımını yapma yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.

Dersin Modülleri	Süre	Kazandırılan Yeterlikler
El Enjeksiyon Kalıpçılığı 1	40/32	Plastik el enjeksiyon kalıplarının üretimini yapmak
El Enjeksiyon Kalıpçılığı 2	40/32	Plastik el enjeksiyon kalıplarının üretimini yapmak
Makine Enjeksiyon Kalıpçılığı 1	40/32	Plastik makine enjeksiyon kalıplarının üretimini yapmak
Makine Enjeksiyon Kalıpçılığı 2	40/32	Plastik makine enjeksiyon kalıplarının üretimini yapmak
Makine Enjeksiyon Kalıpçılığı 3	40/32	Plastik makine enjeksiyon kalıplarının üretimini yapmak
Enjeksiyon Kalıplarında Bakım Onarım	40/32	Plastik enjeksiyon kalıplarının bakım onarımını yapmak

PLASTİK EKSTRÜZYON KALIPÇILIĞI

Ekstrüzyon kalıp yapım resimlerinin çizimi, ekstrüzyon kalıplarının işlenmesi, montajı ve ekstrüzyon kalıplarında kullanılan plastik malzemeler ile ilgili bilgilerin verildiği derstir.

Bu derste öğrenciye; plastik ekstrüzyon kalıplarının üretimi ile plastik ekstrüzyon kalıplarının bakım ve onarımını yapma yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.

Dersin Modülleri	Süre	Kazandırılan Yeterlikler
Ekstrüzyon Kalıpçılığı 1	40/32	Plastik ekstrüzyon kalıplarının üretimini yapmak
Ekstrüzyon Kalıpçılığı 2	40/32	Plastik ekstrüzyon kalıplarının üretimini yapmak
Ekstrüzyon Kalıpçılığı 3	40/32	Plastik ekstrüzyon kalıplarının üretimini yapmak
Ekstrüzyon Kalıpçılığı 4	40/32	Plastik ekstrüzyon kalıplarının üretimini yapmak
Ekstrüzyon Kalıplarında Bakım Onarım	40/32	Plastik ekstrüzyon kalıplarının bakım onarımını yapmak

PLASTİK ŞİŞİRME KALIPÇILIĞI

Şişirme kalıp yapım resimlerinin çizimi, şişirme kalıplarının işlenmesi, şişirme kalıplarının montajı, şişirme kalıplarında kullanılan plastik malzemeler ile ilgili bilgilerin verildiği derstir.

Bu derste öğrenciye; plastik enjeksiyon ve ekstrüzyon şişirme kalıplarının üretimini yapma ile şişirme kalıplarının bakım ve onarımını yapma yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.

Dersin Modülleri	Süre	Kazandırılan Yeterlikler
Enjeksiyon Şişirme Kalıpları 1	40/32	Plastik enjeksiyon şişirme kalıplarının üretimini yapmak
Enjeksiyon Şişirme Kalıpları 2	40/32	Plastik enjeksiyon şişirme kalıplarının üretimini yapmak
Enjeksiyon Şişirme Kalıpları 3	40/32	Plastik enjeksiyon şişirme kalıplarının üretimini yapmak
Ekstrüzyon Şişirme Kalıpları 1	40/32	Plastik ekstrüzyon şişirme kalıplarının üretimini yapmak
Ekstrüzyon Şişirme Kalıpları 2	40/32	Plastik ekstrüzyon şişirme kalıplarının üretimini yapmak
Ekstrüzyon Şişirme Kalıpları 3	40/32	Plastik ekstrüzyon şişirme kalıplarının üretimini yapmak
Şişirme Kalıplarında Bakım Onarım	40/32	Şişirme kalıplarının bakım onarımını yapmak

PLASTİK VAKUM KALIPÇILIĞI

Vakum kalıp yapım resimlerinin çizimi, vakum kalıplarının işlenmesi, kalıplarının montajı, vakum kalıplarında kullanılan plastik malzemeler ile ilgili bilgilerin verildiği derstir.

Bu derste öğrenciye, plastik vakum kalıplarını üretme, vakum kalıplarının bakım ve onarımını yapma yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.

Dersin Modülleri	Süre	Kazandırılan Yeterlikler
Vakum Kalıpçılığı 1	40/32	Plastik vakum kalıplarının üretimini yapmak
Vakum Kalıpçılığı 2	40/32	Plastik vakum kalıplarının üretimini yapmak
Vakum Kalıpçılığı 3	40/32	Plastik vakum kalıplarının üretimini yapmak
Vakum Kalıplarında Bakım Onarım	40/32	Vakum kalıplarının bakım onarımını yapmak

TERMOSET PLASTİK KALIPÇILIĞI

Termoset plastik kalıplarının yapım resimlerinin çizimi, termoset plastik kalıplarının işlenmesi, montajı ve termoset plastik kalıplarında kullanılan plastik malzemeler ile ilgili bilgilerin verildiği derstir.

Bu derste öğrenciye; plastik sıkıştırma ve transfer kalıplarının üretimini yapma, termoset plastik kalıplarının bakım ve onarımını yapma yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.

Dersin Modülleri	Süre	Kazandırılan Yeterlikler
Sıkıştırma Plastik Kalıpcılığı 1	40/32	Plastik sıkıştırma kalıplarının üretimini yapmak
Sıkıştırma Plastik Kalıpcılığı 2	40/32	Plastik sıkıştırma kalıplarının üretimini yapmak
Sıkıştırma Plastik Kalıpcılığı 3	40/32	Plastik sıkıştırma kalıplarının üretimini yapmak
Transfer Kalıp Üretimi 1	40/32	Plastik transfer kalıplarının üretimini yapmak
Transfer Kalıp Üretimi 2	40/32	Plastik transfer kalıplarının üretimini yapmak
Transfer Kalıp Üretimi 3	40/32	Plastik transfer kalıplarının üretimini yapmak
Termoset Plastik Kalıplarında Bakım Onarım	40/32	Termoset plastik kalıplarının bakım onarımını yapmak

PLASTİK ROTASYON KALIPÇILIĞI

Rotasyon kalıp yapım resimlerinin çizimi; rotasyon kalıplarının işlenmesi, montajı ve rotasyon kalıplarında kullanılan plastik malzemeler ile ilgili bilgilerin verildiği derstir.

Bu derste öğrenciye; plastik rotasyon kalıplarını üretme ile rotasyon kalıplarının bakım ve onarımını yapma yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.

Dersin Modülleri	Süre	Kazandırılan Yeterlikler
Rotasyon Kalıpcılığı 1	40/32	Rotasyon kalıplarını kalıplarının üretimini yapmak
Rotasyon Kalıpcılığı 2	40/32	Rotasyon kalıplarını kalıplarının üretimini yapmak
Rotasyon Kalıplarında Bakım Onarım	40/32	Rotasyon kalıplarının bakım onarımını yapmak

CAM (CNC) PROGRAMLAMA

CAM programının özellikleri, CAM komutları, CNC makineler ile ilgili bilgilerin verildiği derstir.

Bu derste öğrenciye, CAM programları ile CAM programlarını kullanarak CNC makinelerde üretim yapma yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.

Dersin Modülleri	Süre	Kazandırılan Yeterlikler
CAM Uygulamaları 1	40/32	CAM programı kullanarak CNC ile iş parçası üretmek
CAM Uygulamaları 2	40/32	CAM programı kullanarak CNC ile iş parçası üretmek

TEMEL ELEKTRİK

Genel elektrik tanım ve terimleri, iletken ve yalıtkanlar, kabloların bağlantıya hazırlanması ve bağlanması, basit elektrik devreleri, basit enerji kontrolü konularının verildiği derstir.

Bu derste öğrenciye; iletkenleri birbirleri ile ve terminallere bağlantıya hazırlama, bağlantılarını yapma, basit elektrik devreleri kurarak faz kontrolünü yapma yeterliklerini kazandırmak amaçlanmaktadır.

Dersin Modülleri	Süre	Kazandırılan Yeterlikler
İletkenler	40/24	İletkenleri bağlantıya hazırlamak
İletkenlerin Bağlanması	40/24	İletkenleri eklemek ve bağlamak
Elektrik Devreleri	40/24	Elektrik devreleri modülü ile elektrik devresi kurmak ve faz kontrolü yapmak

3. SEÇMELİ DERSLER

Seçmeli dersler, Talim ve Terbiye Kurulunun Tebliğler Dergisi'nde yayımlanan kararları ve Ortaöğretim Kurumları Haftalık Ders Dağıtım Çizelge ekinde belirtilen açıklamalar doğrultusunda; seçmeli genel bilgi, alan/dal ya da diğer alan/dalların derslerinden seçilebilir.

Alınabilecek seçmeli dersler; sektör ihtiyaçları dikkate alınarak zümre öğretmenleri, koordinatör öğretmenler ve öğrenci talepleri doğrultusunda alanın ve dalların özelliklerine göre okul yönetimince belirlenir.

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.