

T.C.  
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI

MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ  
METAL YÜZEY BOYAMA DALI  
ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMI

Ankara, 2017

## İÇİNDEKİLER

PROGRAMLA İLGİLİ GENEL BİLGİLER.....	1
PROGRAMIN HEDEFLERİ .....	3
PROGRAMIN SÜRESİ .....	3
REFERANS DOKÜMANLAR VE DAYANAKLAR .....	3
BELGELENDİRME .....	3
METAL YÜZEY BOYAMA DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	4
PROGRAMIN UYGULANMASINA YÖNELİK AÇIKLAMALAR.....	5
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....	7
PROGRAMDA AMAÇLANAN ÖĞRENME KAZANIMLARI .....	9
DERSLER .....	10
1. ORTAK DERSLER .....	10
2. DAL DERSLERİ.....	10
MESLEKİ GELİŞİM DERSİ .....	10
TEKNİK RESİM DERSİ.....	12
TEMEL YÜZEY VE BOYA İŞLEMLERİ DERSİ .....	13
METAL YÜZEY BOYA UYGULAMALARI DERSİ.....	14
METAL YÜZEY BOYA İŞLEMLERİ DERSİ .....	16
RENKLENDİRME VE BÖYAMA DERSİ.....	18
BOYA EKİPMANLARI BAKIM VE ONARIM DERSİ .....	19
3. İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM DERSİ .....	20
4. SEÇMELİ DERSLER .....	20

## PROGRAMLA İLGİLİ GENEL BİLGİLER

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

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

Bu plan;

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

şekilde hazırlanır.

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

Metal Yüzey Boyama Dalı Program Geliştirme Komisyonu aşağıda sıralanan program dokümanlarını hazırlamak için planlanan bir dizi faaliyet gerçekleştirmiştir. Plânlanan faaliyetler sonunda;

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

tabanının, anlamlı ve sistematik bir şekilde konularının sıralandığı içerik bölümlerinden oluşan **ders bilgi formları** hazırlanmıştır.

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

Öğrenme kazanımlarının yazılmasında;

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

Metal Yüzey Boyama dalına ait çerçeve öğretim programı, yukarıda sıralanan program dokümanları doğrultusunda düzenlenmiştir.

## **PROGRAMIN HEDEFLERİ**

Metal Yüzey Boyama Dalı Çerçeve Öğretim Programı ile öğrencilere, dal 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, eleştiriye açık ve mesleki yeterliklere sahip bireyler olarak yetiştirilmesi hedeflenmiştir.

Bu doğrultuda Metal Yüzey Boyama dalı öğretim programı ulusal ve uluslararası düzeyde standartlara uygun şekilde hazırlanmıştır.

Metal Yüzey Boyama dalında; mesleki gelişim, teknik resim, temel yüzey ve boya işlemleri, metal yüzey boya uygulamaları, metal yüzey boya işlemleri, renklendirme boyama ve boya ekipmanları bakım ve onarımı ile ilgili bilgi, beceri ve yetkinliklerin kazandırılması hedeflenmektedir.

## **PROGRAMIN SÜRESİ**

Dal programının toplam eğitim süresi 4 öğretim yılı olarak planlanmıştır.

## **REFERANS DOKÜMANLAR VE DAYANAKLAR**

Program hazırlanırken; ISCED-F sınıflaması ve ilgili diğer mevzuatlardan yararlanılmıştır.

- 1739 sayılı Millî Eğitim Temel Kanunu
- 3308 sayılı Mesleki Eğitim Kanunu
- Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği
- 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu
- İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği
- İş Yerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik
- İş Yeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmelik
- Kişisel Koruyucu Donanımların İş Yerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik
- Sağlık ve Güvenlik İşaretleri Yönetmeliği
- İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği
- Ekranlı Araçlarla Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik
- Çalışanların Patlayıcı Ortamların Tehlikelerinden Korunması Hakkında Yönetmelik
- Elle Taşıma İşleri Yönetmeliği
- Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik
- Çalışanların Titreşim ile İlgili Risklerden Korunmalarına Dair Yönetmelik
- Çalışanların Gürültü ile İlgili Risklerden Korunmalarına Dair Yönetmelik

## **BELGELENDİRME**

Dalın 11. sınıfını başarı ile tamamlayanlara kalfalık belgesi, 12. sınıfını başarı ile tamamlayanlara ise ustalık belgesi verilir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**METAL YÜZEY BOYAMA DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ	DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
ORTAK DERSLER	TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	-	-
	DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	-
	MATEMATİK	2	2	1	-
<b>TOPLAM</b>		<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
DAL DERSLERİ	MESLEKİ GELİŞİM	2	-	-	-
	TEKNİK RESİM	-	2	-	-
	TEMEL YÜZEY VE BOYA İŞLEMLERİ	-	2	-	-
	METAL YÜZEY BOYA UYGULAMALARI	-	-	4	-
	METAL YÜZEY BOYA İŞLEMLERİ	-	-	3	-
	RENKLENDİRME VE BOYAMA	-	-	-	5
	BOYA EKİPMANLARI BAKIM VE ONARIMI	-	-	-	3
<b>DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>		<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
<b>SEÇİLEBİLECEK DERS SAATİ SAYISI</b>		<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>		<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>		<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>

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

## PROGRAMIN UYGULANMASINA YÖNELİK AÇIKLAMALAR

1. Bu çerçeve öğretim programı; her öğrenciye 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 dal ile ilgili temel bilgi ve becerileri kazanması, yeniliğe ve değişime uyum sağlaması, çevresindeki insanlarla sağlıklı iletişim kurabilmesi, hedeflerini belirleyip bunlara ulaşmak için girişimlerde bulunabilmesi ve mesleki yeterliklere sahip bireyler olarak yetiştirilmesi hedeflenmiştir.
3. Program dört yıl olarak tasarlanmıştır. Eğitim öğretim faaliyetleri, çerçeve öğretim programında yer alan kazanımlar ile hedeflenen bilgi ve becerileri kazandıracak şekilde planlanır ve uygulanır.
4. Haftalık ders çizelgesinde ortak dersler, dal dersleri ve seçmeli dersler yer almaktadır. Dal dersleri, öğrenme kazanımlarından ve modüllerden oluşmaktadır. Bu derslerdeki modüllerin süresi belirlenirken yüz yüze öğretim süresinin yanı sıra sınavlar, performans çalışmaları, projeler, yapılan uygulamalar vb. faaliyetlere ilişkin toplam öğrenme süresi dikkate alınmıştır.
5. Çerçeve Öğretim Programında yer alan derslere ait haftalık ders saati sayısı parantez içerisinde belirtilen süreler dikkate alınarak uygulanacaktır. Bazı dersler hem okulda hem de işletmede uygulanacak şekilde planlanmıştır.
6. Seçmeli dersler, Talim ve Terbiye Kurulunun Tebliğler Dergisi'nde yayımlanan kararlar ile Mesleki ve Teknik Ortaöğretim Okul ve Kurumlarında Uygulanacak Haftalık Ders Çizelgelerinin ekinde belirtilen açıklamalar doğrultusunda seçmeli dersler tablosundaki derslerden seçilir.
7. İşletmelerde Mesleki Eğitim dersi, başarılması zorunlu derstir (\*). Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yıl sonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.
8. Modüllerin süreleri, o modülün okul ortamı ve işletmede uygulanacak toplam süresini belirtmektedir. Okul ortamında modüllere ayrılacak süreler, haftalık ders çizelgesindeki toplam ders saati dikkate alınarak zümre kararıyla belirlenir.
9. İşletmelerde mesleki eğitim dersinin içeriği, dalın gerektirdiği bilgi ve becerilerin tamamını kapsayan öğrenme kazanımları dikkate alınarak Zümre Öğretmenler Kurulu tarafından hazırlanır.
10. Öğrenciler, görmüş oldukları meslek dersleri altındaki modüllerin teorik eğitimlerini okul ortamında, pratik (beceri) eğitimlerini ise sözleşme yapmış oldukları işletmelerde tamamlarlar.
11. Ders ve modül kazanımları gerçekleştirilirken iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerinin alınması gereklidir. Referans dokümanlarda belirtilen iş sağlığı ve güvenliği mevzuatı doğrultusunda alınması gereken tedbirlere ders bilgi formları ve modül bilgi sayfalarında alan ve dalların özelliği göz önünde bulundurularak yer verilmektedir. Buna göre iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili gerekli bilgi ve becerileri alışkanlık hâline getiren bireyler yetiştirilmesi amacıyla çerçeve öğretim programı ve diğer dokümanlardaki (ders bilgi formları ve modül bilgi sayfaları) iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili konular Zümre Öğretmenler Kurulunda görüşülür.
12. Değerler eğitimi kapsamındaki etkinlikler, Türk millî eğitiminin genel ve özel amaç ile temel ilkeleri doğrultusunda, ahilik kültürüne bağlı; hukuka, demokrasi ve insan haklarına saygılı, toplum sorunlarına duyarlı, yurdun ekonomik, sosyal ve kültürel kalkınmasına katkıda bulunma bilincine ve gücüne sahip, her türlü zararlı alışkanlıklar, olumsuz davranışlar, aşırılıklar ve israftan kaçınan bireyler yetiştirilmesini sağlayacak şekilde planlanır ve uygulanır. Bu

kapsamda; adalet, alışkanlık, temizlik, sabır, iř ahlakı, kanaat ve şükür, merhamet, cömertlik, sorumluluk, saygı, iyilik, hoşgörü, dürüstlük, sevgi, vatanseverlik, özgüven, yardımlaşma ve işbirliği gibi değerleri yücelten ve içselleştiren bireyler yetiştirilmesi amaçlanmaktadır. Ders işlenirken ders bilgi formlarının uygulamaya ilişkin açıklamalar kısmında belirtilen değerler doğrultusunda farklı etkinlikler planlanır ve uygulanır.

- 13.** 9. ve 10. sınıflarda okutulacak Türk Dili ve Edebiyatı derslerinde, ortaöğretim kurumlarının 9. sınıflarında okutulan Türk Dili ve Edebiyatı dersi programı, zümre öğretmenler kurulunca iki yıla bölünerek uygulanacaktır.
- 14.** 9. 10. ve 11. sınıflarda okutulacak Matematik derslerinde, ortaöğretim kurumlarının 9. sınıflarında okutulan Matematik dersi programı, zümre öğretmenler kurulunca üç yıla bölünerek uygulanacaktır.
- 15.** 9. 10. 11. ve 12. sınıflarda okutulacak Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi dersinde, ortaöğretim kurumlarının 9. 10. 11. ve 12. sınıflarında okutulan Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi dersi programı uygulanacaktır.



## 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 düzeyi ve performansını belirlemesinin yanı sıra, uygulanan programın etkililiği hakkında da geri bildirim sağlayan önemli bir unsurdur.

Bu süreçte;

- Ölçme değerlendirme etkinliğinin hangi amaçla yapılacağına karar verilmesi,

Objektif değerlendirme yapmak ve doğru kararları vermek için;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## PROGRAMDA AMAÇLANAN ÖĞRENME KAZANIMLARI

### Metal Yüzey Boyama Dalına Ait Kazanımlar

- Meslek ahlakı ve ahilik, iş sağlığı ve güvenliği, proje hazırlama, çevreyi koruma, etkili iletişim kurabilme, girişimcilik ve işe uyum sağlama ile ilgili konularda kendini geliştirir.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak TS EN ISO standartlarına ve kurallara uygun olarak teknik resim çizimleri yapar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak metallerin temel yüzey ve boya işlemlerini yapar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak metal boya uygulamaları ile ilgili işlemleri yapar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak renk hazırlama, yama ve diğer yüzey işlemlerini yapar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak renklendirme ve boyama işlemlerini yapar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak boya atölyesi için gerekli donanımların bakım ve onarımını yapar.

## DERSLER

### 1. ORTAK DERSLER

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

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

### 2. DAL DERSLERİ

Metal Yüzey Boyama dalı dersleri; öğrenciyi mesleğe, iş alanlarına yönelten, bu yönde gelişmesini sağlayan ve mesleki yeterlikleri kazandırmayı amaçlayan uygulamalı dersler olup modüler yapıda hazırlanmıştır. Derslerin amacı, sınıfı ve süresi (haftalık ders saati), kazanımları ile ilgili modüller aşağıda verilmiştir.

#### MESLEKİ GELİŞİM DERSİ

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

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

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

**Modül Adı:** Meslek Ahlakı ve Ahilik

**Modülün Süresi:** 40/14 ders saati

#### Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

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

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

**Modül Adı:** İş Sağlığı ve Güvenliği

**Modülün Süresi:** 40/8 ders saati

#### Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

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

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

**Modül Adı:** Proje Hazırlama

**Modülün Süresi:** 40/9 ders saati

**Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

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

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

**Modül Adı:** Çevre Koruma

**Modülün Süresi:** 40/5 ders saati

**Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

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

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

**Modül Adı:** Etkili İletişim

**Modülün Süresi:** 40/11 ders saati

**Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

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

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

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

**Modülün Süresi:** 40/11 ders saati

**Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

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

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

**Modül Adı:** İşletme Faaliyetlerini Yürütme

**Modülün Süresi:** 40/14 ders saati

### **Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

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

### **TEKNİK RESİM DERSİ**

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

**Haftalık Ders Saati:** 4 (10. sınıfta 2 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

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

**Modül Adı:** Geometrik Çizimler

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

### **Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

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

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

**Modül Adı:** Görünüş Çıkarma

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

### **Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

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

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

**Modül Adı:** Ölçülendirme ve Yüzey İşlemleri

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

### **Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

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

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

**Modül Adı:** Kroki, Perspektif ve Yapım Resmi

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

### **Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

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

### **TEMEL YÜZEY VE BOYA İŞLEMLERİ DERSİ**

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak metal yüzeyleri mekanik ve kimyasal yollarla temizleme, klasik ve püskürtme yöntemleriyle boyama ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (10. sınıfta 2 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

**Kazanım 1:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak metal yüzeylerde oluşan korozyon ve diğer hataları mekanik yollarla temizler.

**Modül Adı:** Metal Yüzeyleri Mekanik Yollarla Temizleme

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

### **Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak metal yüzeylere uygulanacak mekanik temizleme yöntemini tespit edip kullanılacak araç gereçleri hazırlar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak mekanik yollarla temizleme ve temizleme sonrası işlemlerini yapar.

**Kazanım 2:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak metal yüzeylerde oluşan korozyon ve diğer hataları kimyasal yollarla temizler.

**Modül Adı:** Metal Yüzeyleri Kimyasal Yollarla Temizleme

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

### **Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak metal yüzeyleri kimyasal yollarla temizler.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kimyasal yollarla temizleme sonrası işlemleri yapar.

**Kazanım 3:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak boyanacak yüzeyi temizleyip klasik yöntemle metal yüzeylerin boya ve boyama sonrası işlemleri yapar.

**Modül Adı:** Metal Yüzeyleri Klasik Yöntem ile Boyama

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

**Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak klasik yöntemle boyanacak yüzeyi temizler.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak klasik yöntem ile yüzey boyama ve boyama sonrası işlemleri yapar.

**Kazanım 4:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak boyanacak yüzeyi temizleyip püskürtme yöntemi ile metal yüzeylerin boya ve boyama sonrası işlemleri yapar.

**Modül Adı:** Metal Yüzeyleri Püskürtme Yöntemi ile Boyama

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

**Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak püskürtme yöntemi ile boyanacak yüzeyi temizler.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak püskürtme yöntemi ile yüzey boyama ve boyama sonrası işlemleri yapar.

## **METAL YÜZEY BOYA UYGULAMALARI DERSİ**

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak metal boya atölyesini düzenleme, boya öncesi hazırlıkları yapma, boya sistemlerini uygulama ve boya sonrası kontrol etme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (11. sınıfta 4 ders saati okulda uygulanacaktır)

**Kazanım 1:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak çalışma alanını düzenler.

**Modül Adı:** Boya Atölyesi Düzeni ve Güvenliği

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

**Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda kişisel koruyucu donanımları kullanır.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda tehlikeli ve zararlı atıkların geçici depolamasını yapar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak atölye ekipmanlarının yerleşimini yapar.

**Kazanım 2:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak farklı özellikte yüzeyleri boyaya hazırlar.

**Modül Adı:** Metal Yüzeyleri Hazırlama

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

**Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak katodrezli yüzeyi hazırlar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak sac/çelik/galvaniz/alüminyum yüzeyleri hazırlar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak eski boyalı yüzeyi hazırlar.

**Kazanım 3:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak boyanacak farklı yüzeylere dolgu yapar.

**Modül Adı:** Metal Yüzey Dolgu İşlemleri

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



### **Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak sac/çelik/galvaniz/alüminyum yüzeylere macun çeker.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak eski boyalı yüzeye macun çeker.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak yoklama (rapid) macun çeker.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ilk kat (primer) astar boya uygular.

**Kazanım 4:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak sprey tabancası ve kompresörün ayar ve kontrollerini yapar.

**Modül Adı:** Astar Boyaya Hazırlık

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

### **Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak sprey tabancası ayar ve kontrollerini yapar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kompresörün ayar ve kontrollerini yapar.

**Kazanım 5:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak boya yapılacak ortamı hazırlar.

**Modül Adı:** Boyama Ortamı Hazırlama

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

### **Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak boya kabinlerini boyaya hazırlar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kurutma kabinini hazırlar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak açık alanda yapılacak olan boyama işlemleri için gerekli hazırlıkları yapar.

**Kazanım 6:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak metal yüzey üzerine astar boya uygular.

**Modül Adı:** Metal Yüzeylere Astar Boya Uygulaması

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

### **Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak metal yüzeyin üstüne yaş üstü yaş 2K akrilik astar boya uygular.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak araç üzerinde eski boyalı yüzeyin üstüne 2K renklendirilebilen akrilik astar boya uygular.

**Kazanım 7:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak solvent bazlı opak boya uygular.

**Modül Adı:** Metal Yüzeylere Solvent Bazlı Opak Boya Uygulaması

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

### **Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak 2K akrilik astarlı yüzeyin üstüne 2K düz boya uygular.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak boyanmış yüzeyi kurutur.

**Kazanım 8:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak solvent bazlı metalik boya uygular.

**Modül Adı:** Metal Yüzeylere Solvent Bazlı Metalik Boya Uygulaması

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

### **Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak 2K akrilik astarlı panelin üstüne baz kat metalik boya uygular.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak hasarlı bölgeye MS veya HS sistemli vernik uygular.

**Kazanım 9:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak su bazlı opak boya uygular.

**Modül Adı:** Metal Yüzezlere Su Bazlı Opak Boya Uygulaması

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

### **Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak 2K astarlı panel yüzeyin üstüne su bazlı son kat boya uygular.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak 2K astarlı panel yüzeyin üstüne su bazlı son kat boya yaş üstü yaş boya uygular.

**Kazanım 10:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak su bazlı metalik boya uygular.

**Modül Adı:** Metal Yüzezlere Su Bazlı Metalik Boya

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

### **Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak 2K astarlı panel yüzey üzerine su bazlı baz kat metalik boya ve su bazlı vernik yapar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak 2K astarlı panel yüzey üzerine su bazlı baz kat metalik boya ve HS veya MS sistem vernik yapar.

### **METAL YÜZEY BOYA İŞLEMLERİ DERSİ**

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak renk hazırlama, yama ve diğer yüzey işlemleri ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (11. sınıfta 3 ders saati okulda uygulanacaktır.)

**Kazanım 1:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak yüzey üzerinde uygun renk hazırlar.

**Modül Adı:** Renk Hazırlama Teknikleri

**Modülün Önerilen Süresi:** 40/15 ders saati

### **Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak yüzey üzerindeki doğru rengi bulur.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak formülü bilinen komponentler ile opak boya rengi hazırlar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak formülü bilinen komponentler ile metalik boya rengi hazırlar.

**Kazanım 2:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak komponentlerin miktarı verilerek veya verilmeden renk elde etme ile ilgili çalışmaları yapar.

**Modül Adı:** Renk Çalışma Teknikleri

**Modülün Önerilen Süresi:** 40/15 ders saati

### **Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak komponentlerin miktarı verilerek renk tutturma çalışmaları yapar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak komponentlerin miktarı verilmeden renk tutturma çalışmaları yapar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak renk bankası oluşturur.

**Kazanım 3:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak aracın üstüne renk çalışmaları yapar.

**Modül Adı:** Metal Yüzeyler Üzerinde Renk Çalışmaları

**Modülün Önerilen Süresi:** 40/15 ders saati

### **Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak metal yüzeyin üstüne renge uygun opak renk hazırlar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak metal yüzeyin üstüne renge uygun metalik renk hazırlar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak metal yüzeyin üstüne renge uygun sedef renk hazırlar.

**Kazanım 4:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak panelin üstündeki küçük hasarları ve çizikleri onarır.

**Modül Adı:** Metal Yüzeylerde Yama Teknikleri

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

### **Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak 2K opak boya uygulanmış panelin üstüne orta (lokal) yama yapar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak 2K opak boya uygulanmış panelin üstüne (kenar ve köşelerde) spot yama yapar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak 2K metal boya ve vernik uygulanmış panelin üstüne yama yapar.

**Kazanım 5:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ses ve korozyona karşı izolasyonu sağlar.

**Modül Adı:** Metal Yüzeylerde İzolasyon Uygulamaları

**Modülün Önerilen Süresi:** 40/15 ders saati

### **Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak metal yüzeylerin iç kısımlarındaki kıvrım yerlerine mastik uygular.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak düz plakalar üzerine pütür boya uygulamaları yapar.

**Kazanım 6:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak boya hatalarını tespit eder.

**Modül Adı:** Metal Yüzeylerde Boya Hatalarını Teşhis Etme

**Modülün Önerilen Süresi:** 40/15 ders saati

### **Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak fiziksel yöntemlerle hataları tespit eder.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak cihaz vasıtasıyla hataları tespit eder.

**Kazanım 7:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak boya hatalarını düzeltir.

**Modül Adı:** Metal Yüzeylerde Boya Hatalarını Düzeltme

**Modülün Önerilen Süresi:** 40/15 ders saati

**Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak boya sonrası oluşan hataları düzeltir.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kullanım sırasında oluşan boya hatalarını düzeltir.

### **RENKLENDİRME VE BOYAMA DERSİ**

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak metal yüzeyleri çeşitli yöntemlerle renklendirme, parlatma ve elektrostatik yöntemle boyama ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 5 (12. sınıfta 5 ders saati okulda uygulanacaktır.)

**Kazanım 1:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak metal yüzeyleri kimyasal yollarla renklendirir.

**Modül Adı:** Metal Yüzeyleri Kimyasal Yollarla Renklendirme

**Modülün Önerilen Süresi:** 80/45 ders saati

**Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kimyasal bileşik banyosunu hazırlar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak renklendirme ve yıkama işlemlerini yapar.

**Kazanım 2:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak metal yüzeyleri ısıtarak renklendirir.

**Modül Adı:** Metal Yüzeyleri Isıtarak Renklendirme

**Modülün Önerilen Süresi:** 80/45 ders saati

**Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak metal yüzeyleri uygun tav sıcaklığında ve süresinde ısı emdirme yöntemi ile renklendirir.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak renklendirilen yüzeyleri vernikler.

**Kazanım 3:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak metal yüzeyleri makinede parlatır.

**Modül Adı:** Metal Yüzeyleri Parlatma

**Modülün Önerilen Süresi:** 80/45 ders saati

**Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak parlatma işlemi için ön hazırlık yapar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak makinede metal yüzeyleri parlatır.

**Kazanım 4:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak metal yüzeyleri elektrostatik yöntem ile boyar.

**Modül Adı:** Metal Yüzeyleri Elektrostatik Yöntem ile Boyama

**Modülün Önerilen Süresi:** 80/45 ders saati

**Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak elektrostatik boya donanımlarını hazırlar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak elektrostatik boya yapar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak boyanmış işlerin fırınlama işlemlerini yapar.

## **BOYA EKİPMANLARI BAKIM VE ONARIM DERSİ**

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak boya atölyesi için gerekli donanımların bakım ve onarımını yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12. sınıfta 3 ders saati okulda uygulanacaktır.)

**Kazanım 1:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kompresör ve bağlantılarının bakım ve onarımını yapar.

**Modül Adı:** Kompresörlerin Bakımı

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

**Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kompresörün genel kontrollerini yapar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kompresörün bakım ve onarımını yapar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak hava hortumları ve bağlantı elemanlarının kontrolünü yapar.

**Kazanım 2:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak boya uygulama ve yüzey hazırlama donanımlarının bakım ve onarımını yapar.

**Modül Adı:** Yüzey Hazırlama ve Boya Uygulama Ekipmanlarının Bakımı

**Modülün Önerilen Süresi:** 80/76 ders saati

**Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak boya püskürtme tabancalarının bakım onarımını yapar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak tabanca yıkama makinelerinin bakım onarımını yapar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak zımpara makinelerinin bakım onarımını yapar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak boya kabinlerinin bakım onarımını yapar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak mix boya odasının bakım ve onarımını yapar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak infrared ısıtıcıların bakımını yapar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak boya atölyelerinde kullanılan diğer yardımcı malzemelerin kontrollerini yapar.

### **3. İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM DERSİ**

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

### **4. SEÇMELİ DERSLER**

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

Seçmeli dersler, Talim ve Terbiye Kurulunun Tebliğler Dergisi'nde yayımlanan kararlar ile Mesleki ve Teknik Ortaöğretim Okul ve Kurumlarında Uygulanacak Haftalık Ders Çizelgelerinin ekinde belirtilen açıklamalar doğrultusunda seçmeli dersler tablosundaki derslerden seçilir.