

DERS BİLGİ FORMU

DERSİN ADI	BOYA UYGULAMALARI			
DERSİN SINIFI	11-12. Sınıf			
DERSİN SÜRESİ	Haftalık 4 Ders Saati			
DERSİN AMACI	Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda mevzuat ve tekniğine uygun olarak ulusal ve uluslararası standartlara uygun şekilde Boyama Ekipmanları ve Teknikleri, Yüzey Hazırlama İşlemleri, Koruyucu Uygulama, Cephe ve Ahşap Yüzeyle Dolgu İşlemleri, Metal Yüzeyle Dolgu İşlemleri, Yapı ve Ahşap Yüzeyle Astarlama, Metal ve Plastik Yüzeyle Astarlama, Yapı Yüzeyle Boyama, Ahşap Yüzeyle Boyama ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.			
DERSİN ÖĞRENME KAZANIMLARI	<ol style="list-style-type: none"> 1. Boya araç, gereç ve ekipmanlarını kullanmak, 2. Yüzey hazırlama işlemlerini yapmak, 3. Koruyucu uygulama yapmak 4. Cephe ve ahşap yüzeyle dolgu yapmak 5. Metal yüzeyle dolgu işlemleri yapmak 6. Yapı ve ahşap yüzeyle astarlama yapmak, 7. Metal ve plastik yüzeyle astarlama yapmak, 8. Yapı yüzeyle boyamak, 9. Ahşap yüzeyle boyamak, 			
EĞİTİM-ÖĞRETİM ORTAM VE DONANIMI	Ortam: Boya laboratuvarı, Donanım: İnternet, etkileşimli tahta, sınıf veya bölüm kitaplığı, projeksiyon, bilgisayar ve donanımları, Boya laboratuvarı araç-gereçleri ve öğretim materyalleri vb.			
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	Bu derste; öğrenci performansı belirlemeye yönelik çalışmalar değerlendirilirken gözlem formu, derecelendirme ölçeği ve dereceli puanlama anahtarı, çoktan seçmeli test, doğru-yanlış testi, boşluk doldurma, eşleştirme, kontrol listeleri gibi ölçme araçlarından uygun olanlar seçilerek kullanılabilir. Bunun yanında öz değerlendirme ve akran değerlendirme formları da kullanılarak öğrencilerin, öğretimin süreç boyutuna katılmaları sağlanabilir.			
KAZANIM SAYISI VE SÜRE TABLOSU	ÖĞRENME BİRİMİ	KAZANIM SAYISI	DERS SAATİ	ORAN (%)
	Boyama Ekipmanları ve Teknikleri	5	40/24	16,67
	Yüzey Hazırlama İşlemleri	4	40/12	8,33
	Koruyucu Uygulama	2	40/8	5,56
	Cephe ve Ahşap Yüzeyle Dolgu İşlemleri	6	40/16	11,11
	Metal Yüzeyle Dolgu İşlemleri	5	40/12	8,33
	Yapı ve Ahşap Yüzeyle Astarlama	5	40/12	8,33
	Metal ve Plastik Yüzeyle Astarlama	4	40/12	8,33
	Yapı Yüzeyle Boyama	5	40/24	16,67
	Ahşap Yüzeyle Boyama	7	40/24	16,67
TOPLAM	43	144	100	

ÖĞRENME BİRİMİ	KONULAR	ÖĞRENME BİRİMİ KAZANIMLARI ve KAZANIM AÇIKLAMALARI
1. Boyama Ekipmanları ve Teknikleri	<ol style="list-style-type: none"> 1. Boyahane ekipmanları 2. Boya tabancası 3. Zımpara 4. Spatulalar 5. Rulo ve fırçalar 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Boyahane ekipmanlarını çalışmaya hazırlar. <ul style="list-style-type: none"> • Boyahane güvenlik tedbirlerini alır ve boyahane ekipmanları tanıtılır. 2. Boya tabancasını kullanır. <ul style="list-style-type: none"> • Boya tabancalarının görevleri, çalışmaları, parçaları açıklanır. • Boya tabancasının çeşitleri, kullanım özellikleri ve tabancayı yıkama makineleri anlatılır. 3. Eski boyalı ahşap panele zımpara yapar. <ul style="list-style-type: none"> • Zımpara çeşitleri, büyüklükleri, makineleri ve kullanım teknikleri anlatılır. 4. Hasarlı yüzeyi düzeltmede spatula kullanır. <ul style="list-style-type: none"> • Spatula çeşitleri, seçimi ve kullanım teknikleri açıklanır. 5. Rulo ve fırça kullanır. <ul style="list-style-type: none"> • Fırça çeşitleri, seçimi, kullanım teknikleri anlatılır. • Rulo çeşitleri, seçimi ve kullanım teknikleri anlatılır.
2. Yüzey Hazırlama İşlemleri	<ol style="list-style-type: none"> 1. Eski boyalı yüzeyler 2. Yapı ve ahşap yüzeyler 3. Metal yüzeyler 4. Plastik yüzeyler 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Eski boyalı yüzeyleri boyamaya hazırlar. <ul style="list-style-type: none"> • Boya sökücü kimyasal maddeler ile yüzey temizliği anlatılır. • Boya atölyesinde kullanılan diğer malzemeler tanıtılır. 2. Yapılarda yüzeyleri tanıyarak gaz beton ile brüt betonu ve ahşap yüzeyleri ayırt eder. <ul style="list-style-type: none"> • Yapı yüzeyinin çeşidini belirler. • Ahşap yüzeyin çeşidini belirler 3. Metal yüzeyleri tanır ve uygulamaya hazırlar. <ul style="list-style-type: none"> • Metalin yapısı, özellikleri, metale etkiyen etmenler ve metalin çeşitleri anlatılır. 4. Plastik yüzeyleri tanır ve uygulamaya hazırlar. <ul style="list-style-type: none"> • Boyanamayan ve boyanabilen plastiklerin özellikleri ve çeşitleri anlatılır.
3. Koruyucu Uygulama	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sıvalı ve metal Zeminlerde Koruyucu 2. Ahşap Zeminlerde Koruyucu 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Yapılardaki sıvalı ve metal yüzeylere astarlama işlemi yapar. <ul style="list-style-type: none"> • Sıvalı ve metal zeminlerde kullanılan koruyucuların görevleri, uygulama metotları anlatılır. 2. Ahşap yüzeyi koruyucu ve renklendiricilerle dolgu öncesine hazırlar. <ul style="list-style-type: none"> • Ahşap zeminlerde kullanılan koruyucular ve

		<i>renklendiricilerin çeşitleri, görevleri, kullanım alanları ve uygulama metotları açıklanır.</i>
4. Cephe ve Ahşap Yüzelelere Dolgu İşlemleri	<ol style="list-style-type: none"> 1. Akrilik macunlar 2. Plastik macunlar 3. Ahşap dolgu vernikleri 4. İki komponentli dolgu vernikleri 5. Üç komponentli dolgu vernikleri 6. Akrilik dolgu vernikleri 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Yapılardaki dış cephe yüzeyleri akrilik macunla düzeltir. <ul style="list-style-type: none"> • <i>Akrilik macunların özellikleri, uygulama metotları ve kullanım alanları anlatılır.</i> 2. Yapılardaki iç yüzeyleri plastik macunla düzeltir. <ul style="list-style-type: none"> • <i>Plastik macunların özellikleri, uygulama metotları ve kullanım alanları açıklanır.</i> 3. Ahşap yüzeylere (kaplama) bir komponentli selülozik dolgu verniği uygular. <ul style="list-style-type: none"> • <i>Tek komponentli selülozik ahşap dolgu vernikleri, tinerler dolgu astarları ve uygulama teknikleri anlatılır.</i> 4. Ahşap yüzeylere iki komponentli poliüretan sistem dolgu verniği uygular. <ul style="list-style-type: none"> • <i>İki komponentli dolgu verniklerinin özellikleri, çeşitleri, sertleştiricileri ve uygulama teknikleri anlatılır.</i> 5. Ahşap yüzeylere üç komponentli polyester dolgu uygular. <ul style="list-style-type: none"> • <i>Üç komponentli ahşap dolgu verniklerinin özellikleri, hızlandırıcıları, sertleştiricileri, tineri ve uygulama metotları anlatılır.</i> 6. Ahşap (masif) yüzeye akrilik dolgu yapar. <ul style="list-style-type: none"> • <i>Akrilik dolgu verniklerin çeşitleri, incelticileri, özellikleri, uygulama metotları ve kullanım alanları açıklanır.</i>
5. Metal Yüzelelere Dolgu İşlemleri	<ol style="list-style-type: none"> 1. Çelik Macun 2. Sentetik Macun 3. Polyester dolgu macunu 4. Selülozik macun 5. Selülozik polyester dolgu astarı 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Yapılardaki metal aksamları çelik macunla düzeltir. <ul style="list-style-type: none"> • <i>Polyester dolgu macunları (Çelik Macun) özellikleri, çeşitleri, uygulama metotları, pigment ve anlamları açıklanır.</i> 2. Yapılardaki metal aksamları sentetik macunla düzeltir. <ul style="list-style-type: none"> • <i>Sentetik ve epoksi dolgu macunları ve uygulama metotları anlatılır.</i> • <i>Metal yüzey dolgu astarlarında kullanılan sertleştiricilerin özellikleri ve kullanım özellikleri açıklanır.</i> 3. Metal yüzeylerde polyester dolgu macunu ile dolgu yapar. <ul style="list-style-type: none"> • <i>Epoksi dolgu astarları özellikleri ve uygulama metotları anlatılır.</i> 4. Eski boyalı metal yüzeyde selülozik macun ile dolgu yapar. <ul style="list-style-type: none"> • <i>Selülozik dolgu astarları özellikleri ve uygulama metotları anlatılır.</i>

		<p>5. Boyası hasar görmüş metal yüzeyde selülozik polyester dolgu astarı yapar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Polyester dolgu astarlarının özellikleri, çeşitleri, uygulama metotları açıklanır.
6. Yapı ve Ahşap Yüzeyleri Astarlama	<ol style="list-style-type: none"> 1. İç cephe Astarları 2. Dış cephe Astarları 3. Ahşap yüzey astarları 4. Ahşap (MDF / Masif) yüzeye selülozik astarları 5. Ahşap (MDF) yüzeye poliüretan lake astarları 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Yapılardaki iç cephe sıvalı yüzeylere ara astar uygular. <ul style="list-style-type: none"> • Yapı yüzeylerinde kullanılan astarların zemin türüne göre seçimi anlatılır. • Astarlamanın önemi, çeşitleri, uygulama metotları anlatılır. • İç cephe astarlarının özellikleri, uygulama metotları açıklanır. 2. Yapılardaki macunlanmış dış cephe yüzeylerine dolgulu ara astar uygular. <ul style="list-style-type: none"> • Dış cephe astarları özellikleri, uygulama metotları anlatılır. 3. Yapılardaki ahşap yüzeylere ara astar yapar. <ul style="list-style-type: none"> • Sentetik astarların özellikleri ve uygulama metotları açıklanır. 4. Ahşap (MDF / Masif) yüzeye selülozik astar uygular. <ul style="list-style-type: none"> • Selülozik sistem astarlarının görevi, uygulama metodu ve kullanım alanları açıklanır. 5. Ahşap (MDF) yüzeye poliüretan lake astar uygular. <ul style="list-style-type: none"> • Poliüretan lake astarların özellikleri, uygulama metotları ve kullanım alanları anlatılır.
7. Metal ve Plastik Yüzeyleri Astarlama	<ol style="list-style-type: none"> 1. Metal Yüzey Astarları 2. 2 K Akrilik Astarlar 3. 1 K Akrilik Astarlar 4. Plastik Yüzey Astarlar 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Metal yüzey üzerine saç astarı uygular. <ul style="list-style-type: none"> • Metal yüzey astarlarının önemi, görevleri, çeşitleri ve uygulama metotları açıklanır. 2. Metal yüzeye 2 K akrilik dolgu astarı yapar. <ul style="list-style-type: none"> • 2K akrilik astarların görevleri, çeşitleri, uygulama metotları ve dikkat edilecek hususlar anlatılır. 3. Metal yüzey üzerine 1 K astar uygular. <ul style="list-style-type: none"> • Sentetik astarların kullanım alanları, uygulama metotları anlatılır. 4. Plastik yüzeylere astar uygular. <ul style="list-style-type: none"> • Plastik yüzey astarlarının uygulama metotları ve kullanım alanları anlatılır.
8. Yapı Yüzeyleri Boyama	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dış Cephe Boyaları 2. Alçılı İç Cephe Boyaları 3. Alkid Esaslı Sentetik 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Yapı dış cephe yüzeylerinde akrilik silikonlu boya uygular. <ul style="list-style-type: none"> • Boyanabilen alan hesaplaması yapılarak teorik tüketim değeri ve uygulama sırasındaki kayıplar bulunur. • Yapı dış cephe boyalarının özellikleri, çeşitleri anlatılır.

	<p>Metal Boyalar</p> <p>4. Alkid Esaslı Sentetik Ahşap Boyalar</p> <p>5. İç Cephe Saten Boyalar</p>	<p>2. Alçılı iç cephe yüzeylerde su bazlı plastik boya uygular.</p> <ul style="list-style-type: none"> Yapı iç cephe boyalarının özellikleri ve çeşitleri anlatılır. <p>3. Yapılardaki metal aksamlara alkid esaslı sentetik boya uygular.</p> <ul style="list-style-type: none"> Yapılarda kullanılan alkid esaslı sentetik boyaların özellikleri, çeşitleri ve uygulama metotları açıklanır. <p>4. Yapılardaki ahşap aksamlara alkid esaslı sentetik boya uygular.</p> <ul style="list-style-type: none"> Sentetik reçine esaslı boyaların kullanım alanları ve uygulaması anlatılır. <p>5. Yapılardaki iç cephe yüzeylere saten boya uygular.</p> <ul style="list-style-type: none"> Su bazlı yarı mat boyanın (saten boya) tanımı, kullanım alanları, özellikleri ve uygulaması anlatılır.
<p>9. Ahşap Yüzeyleri Boyama</p>	<p>1. Ahşap (Mdf) Yüzey Boyalar</p> <p>2. Selülozik Sistem Vernikler</p> <p>3. Akrilik Dolgu Ve Son Kat Vernikler</p> <p>4. İki Komponentli Poliüretan Dolgu Ve Son Kat Vernikleri</p> <p>5. Üç Komponentli Dolgu Ve Polyester Parlak Vernikler</p> <p>6. Poliüretan Lake Astarlı Ahşap Boyalar</p> <p>7. Lake Boyalı Yüzeyi Eskitme</p>	<p>1. Selülozik astarlı ahşap (MDF) yüzeye selülozik boya uygular.</p> <ul style="list-style-type: none"> Selülozik sistem boyaların ortak özellikleri, uygulama metotları ve kullanım alanları anlatılır. <p>2. Selülozik dolgu vernikli ahşap (kaplama / masif) yüzeye selülozik vernik uygular.</p> <ul style="list-style-type: none"> Selülozik dolgu verniklerin özellikleri, selülozik mat vernik ve selülozik parlak vernik anlatılır. <p>3. Akrilik dolgu vernikli ahşaba renklendirici ve son kat akrilik vernik uygular.</p> <ul style="list-style-type: none"> Renkli verniklerin özellikleri anlatılır. Akrilik sistem vernikler ve sertleştiricilerinin uygulama metotları, kullanım alanları anlatılır. <p>4. İki komponentli poliüretan dolgu vernikli kaplama / masif yüzeye son kat vernik uygular.</p> <ul style="list-style-type: none"> Poliüretan sistem boyaların özellikleri, uygulama metotları ve kullanım alanları anlatılır. <p>5. Üç komponentli dolgu vernikli ahşap (Masif / kaplama) panele polyester parlak vernik uygular.</p> <ul style="list-style-type: none"> Polyester parlak verniklerin özellikleri, sertleştiricileri ve hızlandırıcıları ile uygulama metotları ve kullanım alanları anlatılır. <p>6. Poliüretan lake astarlı ahşap (MDF) panele lake boyama yapar.</p> <ul style="list-style-type: none"> Selülozik lake sistemi, polyester lake sistemi, lake boyalar ve diğer sistemler anlatılır. <p>7. Lake boya uygulanmış yüzeye eskitme yapar.</p>

- Gofrato pasta ve patina boyası anlatılır.

UYGULAMA FAALİYETLERİ / TEMRİNLER

Uygulama faaliyeti/temrinler; ders kazanımına uygun olarak okulun fiziki kapasitesi ve donatımı, öğrenci sayısı göz önünde bulundurularak en fazla uygulama faaliyeti/temrini yaptıracak şekilde meslek alan zümre öğretmenler kurulu tarafından seçilir. Meslek alan zümre öğretmenleri tarafından aşağıda yer alan temrinlerden farklı temrinlerin uygulanmasına karar verilebilir.

Boyama Ekipmanları ve Teknikleri	<ol style="list-style-type: none"> 1. Boyahane ekipmanlarını çalıştırma uygulaması yapma. 2. Boya tabancasını kullanma uygulaması yapma. 3. Eski boyalı ahşap panele zımpara yapma. 4. Hasarlı yüzeyde spatula kullanma uygulaması yapma. 5. Rulo ve fırça ile boya uygulaması yapma.
Yüzey Hazırlama İşlemleri	<ol style="list-style-type: none"> 1. Eski boyalı yüzeyleri boyamaya hazırlama işlemi yapma. 2. Yapı yüzeylerini tanıyarak gaz beton ile brüt betonu ve ahşap yüzeyleri boyamaya hazırlar. 3. Metal yüzeyleri boya uygulamaya hazırlar. 4. Plastik yüzeyleri boya uygulamaya hazırlar.
Koruyucu Uygulama	<ol style="list-style-type: none"> 1. Yapılardaki sıvalı yüzeylere ilk astar uygulaması yapma. 2. Yapılardaki metal yüzeylere ilk astar uygulaması yapma. 3. Ahşap yüzeyi koruyucu ve renklendiricilerle dolgu öncesi hazırlık uygulaması yapma.
Cephe ve Ahşap Yüzeylere Dolgu İşlemleri	<ol style="list-style-type: none"> 1. Yapılardaki dış cephe yüzeyleri akrilik macun uygulaması yapma. 2. Yapılardaki dış cephe yüzeyleri plastik macun uygulaması yapma. 3. Ahşap yüzeylere (kaplama) bir komponentli selülozik dolgu derinliği uygulama. 4. Ahşap yüzeylere iki komponentli poliüretan sistem dolgu verniği uygulama. 5. Ahşap yüzeylere üç komponentli polyester dolgu uygulama. 6. Ahşap (Masif) yüzeye akrilik dolgu yapma.
Metal Yüzeylere Dolgu İşlemleri	<ol style="list-style-type: none"> 1. Yapılardaki metal aksamları çelik macun uygulaması yapma. 2. Yapılardaki metal aksamları sentetik macun uygulaması yapma. 3. Metal yüzeylerde polyester dolgu macunu ile dolgu uygulaması yapma. 4. Eski boyalı metal yüzeyde selülozik macun ile dolgu uygulaması yapma. 5. Boyası hasar görmüş metal yüzeyde selülozik polyester dolgu astarı uygulaması yapma.
Yapı ve Ahşap Yüzeyleri Astarlama	<ol style="list-style-type: none"> 1. Yapılardaki iç cephe sıvalı yüzeylere ara astar uygulaması yapma. 2. Yapılardaki macunlanmış dış cephe yüzeylerine dolgu ara astar uygulaması yapma. 3. Yapılardaki ahşap yüzeylere ara astar uygulaması yapma. 4. Ahşap (Mdf / Masif) yüzeye selülozik astar uygulaması yapma. 5. Ahşap (Mdf) yüzeye poliüretan lake astar uygulaması yapma.
Metal ve Plastik Yüzeyleri Astarlama	<ol style="list-style-type: none"> 1. Metal yüzey üzerine sac astarı uygulaması yapma. 2. Metal yüzeye 2K akrilik dolgu astarı uygulaması yapma. 3. Metal yüzey üzerine 1K astarı uygulaması yapma. 4. Plastik yüzeylere astar uygulaması yapma.
Yapı Yüzeyleri Boyama	<ol style="list-style-type: none"> 1. Yapı dış cephe yüzeylerinde akrilik silikonlu boya uygulaması yapma. 2. Alçılı iç cephe yüzeylerde su bazlı plastik boya uygulaması yapma. 3. Yapılardaki metal aksamlara alkid esaslı sentetik boya uygulaması yapma. 4. Yapılardaki ahşap aksamlara alkid esaslı sentetik boya uygulaması yapma. 5. Yapılardaki iç cephe yüzeylere saten boya uygulaması yapma.
Ahşap Yüzeyleri Boyama	<ol style="list-style-type: none"> 1. Selülozik astarlı ahşap (Mdf) yüzeye selülozik boya uygulaması yapma. 2. Selülozik dolgu vernikli ahşap kaplama/masif yüzeye selülozik vernik uygulaması yapma. 3. Akrilik dolgu vernikli ahşaba renklendirici ve son kat akrilik vernik uygulaması yapma. 4. Ahşap yüzeye iki komponentli poliüretan dolgu vernikli kaplama/masif yüzeye son kat vernik uygulaması yapma. 5. Üç komponentli dolgu vernikli ahşap (Masif/kaplama) panele polyester parlak vernik uygulaması yapma. 6. Poliüretan lake astarlı ahşap (Mdf) panele lake boyama uygulaması yapma. 7. Lake boya uygulanmış yüzeye eskitme uygulaması yapma.

DERSİN UYGULANMASINA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR

1. İş sağlığı ve güvenliği kurallarına ve kimyasal malzeme güvenlik bilgi formlarına uygun KKD kullanılması gerekir.
2. Malzeme, cihaz ve kap tanımlama etiketlerini işe başlamadan önce kontrol etmesi gerekir.
3. Üretim ve makinelı uygulamalar iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerine uygun olarak đretmen veya atölye teknisyeni gözetiminde yapılmalıdır.
4. Ekipmanlara ve ürünlerde kontaminasyon oluşmaması için azami zen gösterilmeli, aceleci olunmamalıdır.
5. Uygulamalar tamamlandıktan sonra kullanılan araç-gereçler usulüne göre temizlenip dolaplarına konulmalıdır
6. Bu modülün işlenişi sırasında evre bilinci ve duyarlılık (deney/analiz atıklarını kuralına uygun olarak giderme) vb. değer, tutum ve davranışları ön plana çıkaran etkinliklere yer verilmelidir
7. Laboratuvar alışması bittikten sonra laboratuvar temizliği yaptırılmalıdır.