

DERS BİLGİ FORMU

DERSİN ADI	OTOMOTİV BOYA ATÖLYESİ			
DERSİN SINIFI	11. Sınıf			
DERSİN SÜRESİ	10 Ders Saati			
DERSİN AMACI	Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak, renk hazırlama, yama ve diğer yüzey işlemlerini yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.			
DERSİN ÖĞRENME KAZANIMLARI	<ol style="list-style-type: none">1. Solvent bazlı baz kat boya uygulamasını yapar.2. Su bazlı baz kat boya uygulamasını yapar.3. Plastik araç parçalarını boyar.4. Araç parçaları üzerinde yama boya uygulaması yapar.5. Araç üzerindeki renge uygun renk çalışmaları yapar.6. Boya hatalarını tespit eder ve düzeltir.			
EĞİTİM-ÖĞRETİM ORTAM VE DONANIMI	Ortam: Otomotiv Boya Atölyesi Donanım: Akıllı Tahta / Projeksiyon Cihazı, Bilgisayar, Yazıcı/Tarayıcı, Boya kabini (fırını), Zımpara Makinesi, Kompresör, İnfraret kurutucu, Çalışma Masası, Boya Tabancası, İspatula, Macun Çeliği, Tabanca yıkama makinesi, Hava şartlandırıcı, Hava hortumları, Zımpara takozları			
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	Bu derste; öğrenci performansı belirlemeye yönelik çalışmalar değerlendirilirken gözlem formu, derecelendirme ölçeği ve dereceli puanlama anahtarı gibi ölçme araçlarından uygun olanlar seçilerek kullanılabilir. Bunun yanında öz değerlendirme ve akran değerlendirme formları kullanılarak öğrencilerin, öğretimin süreç boyutuna katılmaları sağlanabilir.			
KAZANIM SAYISI VE SÜRE TABLOSU	ÖĞRENME BİRİMİ/ÜNİTE	KAZANIM SAYISI	DERS SAATİ	ORAN (%)
	Solvent Bazlı Baz Kat Boya Uygulamaları	4	60	16.67
	Su Bazlı Baz Kat Boya Uygulamaları	3	70	19.44
	Plastik Yüzey Boyama Uygulamaları	2	60	16.67
	Yama Teknikleri	7	60	16.67
	Araç Üzerinde Renk Çalışmaları	3	60	16.67
	Boya Hatalarını Düzeltme	4	50	13.88
TOPLAM		23	360	100

ÖĞRENME BİRİMİ	KONULAR	ÖĞRENME BİRİMİ KAZANIMLARI ve KAZANIM AÇIKLAMALARI
<p style="text-align: center;">SOLVENT BAZLI BAZ KAT BOYA UYGULAMALARI</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Solvent bazlı opak, baz kat boya uygulaması 2. Solvent bazlı metalik baz kat boya uygulaması 3. Solvent bazlı sedefli baz kat boya uygulaması 4. Akrilik vernik uygulaması 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Solvent bazlı opak baz kat boya ile araç parçalarını boyar. <ul style="list-style-type: none"> • Parça üzerine astar boyayı uygulaması sağlanır. • Astar boyayı uygun zımpara adımları ile zımparalanması sağlanır. • Solvent bazlı opak baz kat boya hazırlaması sağlanır. • Solvent bazlı opak baz kat boya uygulaması sağlanır. • Solvent bazlı opak baz kat boya üzerine vernik uygulaması sağlanır. 2. Solvent bazlı metalik baz kat boya ile araç parçalarını boyar. <ul style="list-style-type: none"> • Parça üzerine yaş üstü yaş astar boyayı uygulaması sağlanır. • Solvent bazlı metalik baz kat boya hazırlaması sağlanır. • Solvent bazlı metalik baz kat boya uygulaması sağlanır. • Solvent bazlı metalik baz kat boya üzerine vernik uygulaması sağlanır. 3. Solvent bazlı sedefli baz kat boya ile parçaların boyar. <ul style="list-style-type: none"> • Parça üzerine yaş üstü yaş astar boyayı uygulaması sağlanır. • Solvent bazlı sedefli baz kat boya hazırlaması sağlanır. • Solvent bazlı sedefli baz kat boya uygulaması sağlanır. • Solvent bazlı sedefli baz kat boya üzerine vernik uygulaması sağlanır. 4. Akrilik vernik uygulamar <ul style="list-style-type: none"> • Akrilik vernik hazırlaması sağlanır. • Akrilik vernik uygulaması sağlanır.
<p style="text-align: center;">SU BAZLI BAZ KAT BOYA UYGULAMALARI</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Su bazlı opak baz kat boyaların uygulanması 2. Su bazlı metalik baz kat boyaların uygulanması 3. Su bazlı sedefli baz kat boyaların uygulanması 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Su bazlı opak baz kat boya ile araç parçalarını boyar. <ul style="list-style-type: none"> • Parça üzerine astar boyayı uygulaması sağlanır. • Astar boyayı uygun zımpara adımları ile zımparalanması sağlanır. • Solvent bazlı opak baz kat boya hazırlaması sağlanır. • Solvent bazlı opak baz kat boya uygulaması sağlanır. • Solvent bazlı opak baz kat boya üzerine vernik uygulaması sağlanır. 2. Su bazlı metalik baz kat boya ile araç parçalarını boyar. <ul style="list-style-type: none"> • Parça üzerine yaş üstü yaş astar boyayı uygulaması sağlanır.

		<ul style="list-style-type: none">• Solvent bazlı metalik baz kat boya hazırlaması sağlanır.• Solvent bazlı metalik baz kat boya uygulaması sağlanır.• Solvent bazlı metalik baz kat boya üzerine vernik uygulaması sağlanır. <p>3. Su bazlı sedefli baz kat boya ile araç parçalarını boyar.</p> <ul style="list-style-type: none">• Parça üzerine yaş üstü yaş astar boyayı uygulaması sağlanır.• Solvent bazlı sedefli baz kat boya hazırlaması sağlanır.• Solvent bazlı sedefli baz kat boya uygulaması sağlanır. <p>Solvent bazlı sedefli baz kat boya üzerine vernik uygulaması sağlanır.</p>
PLASTİK YÜZEY BOYAMA UYGULAMALARI	<ol style="list-style-type: none">1. Plastik yüzeylerin boyaya hazırlanması2. Plastik yüzeylere boya uygulaması	<ol style="list-style-type: none">1. Plastik araç parçalarının plastik yüzey macunu kullanarak yüzeylerin boyaya hazırlanmasını sağlar.<ul style="list-style-type: none">• Plastik araç parçalarının bozuk yüzeylerine plastik yüzey macunu uygulaması sağlanır• Plastik yüzeylere plastik astar uygulaması yapması sağlanır• Plastik yüzeylere boya altı astar uygulaması yapması sağlanır.2. Plastik araç parçalarını boyar.<ul style="list-style-type: none">• Plastik yüzeylere son kat boya uygulaması yapması sağlanır.
YAMA TEKNİKLERİ	<ol style="list-style-type: none">1. Rötüş boya yapma2. Yama tineri uygulama teknikleri3. Yama verniği uygulama teknikleri4. Kataforez astarlı sac parçada hasar onarımı5. Lokal tamir sistemi uygulaması6. Spot yama uygulaması7. Araç üzerinde tek parça üzerinde küçük hasarlı bölgelerde yama yapma	<ol style="list-style-type: none">1. Araç üzerinde rötüş yapılacak yerleri tespit ederek rötüş yapar.<ul style="list-style-type: none">• Rötüş yaparken dikkat edilecek hususlar açıklanır.• Araç üzerinde rötüş yapması sağlanır.2. Yama tineri uygulaması yapar<ul style="list-style-type: none">• Yama tineri uygularken dikkat edilecek hususlar açıklanır.3. Yama verniği uygulaması yapar<ul style="list-style-type: none">• Yama verniği uygularken dikkat edilecek hususlar açıklanır.4. Kataforez astarlı sac parçada hasar onarımını yapar.<ul style="list-style-type: none">• Kataforez astarlı sac parçada hasar onarımını yapması sağlanır.5. Araç parçası boyası üzerindeki hasarı, lokal tamir sistemi uygulayarak boyar.<ul style="list-style-type: none">• Araç parçası üzerindeki boya hasarını lokal tamir sistemi ile onarması sağlanır.6. Araç paneli üzerindeki kenar ve köşelerde spot yama yapar.<ul style="list-style-type: none">• Araç paneli üzerindeki boya hasarını spot tamir sistemi ile onarması sağlanır7. Araç parçası üzerinde küçük hasarlı bölgelerde yama yapar.<ul style="list-style-type: none">• Araç parçası üzerindeki küçük hasarı, yama yaparak onarması sağlanır.

ARAÇ ÜZERİNDE RENK ÇALIŞMALARI	<ol style="list-style-type: none">1. Opak boyada renk hazırlama2. Metalik boyada renk hazırlama3. Sedef boyada renk hazırlama	<ol style="list-style-type: none">1. Araç üzerindeki renge uygun opak renk hazırlar.<ul style="list-style-type: none">• Doğru rengin bulunması sağlanır• Mix makinasında renk hazırlanması sağlanır• Rengi tutturmak için komponentleri ayarlanması sağlanır• Test plakaları üzerine tekniğine uygun olarak boya uygulanması sağlanır• Formüle göre renk uygulanmasını sağlanır• Araç üzerinde test plakasının karşılaştırılması sağlanır.2. Araç üzerindeki renge uygun metalik renk hazırlar.<ul style="list-style-type: none">• Doğru rengin bulunması sağlanır• Mix makinasında renk hazırlanmasını sağlanır• Rengi tutturmak için komponentleri ayarlanması sağlanır• Test plakaları üzerine tekniğine uygun olarak boya uygulanması sağlanır• Formüle göre renk uygulanması sağlanır• Araç üzerinde test plakasının karşılaştırılması sağlanır.3. Araç üzerindeki renge uygun sedef renk hazırlar.<ul style="list-style-type: none">• Doğru rengin bulunması sağlanır• Mix makinasında renk hazırlanması sağlanır• Rengi tutturmak için komponentleri ayarlanması sağlanır• Test plakaları üzerine tekniğine uygun olarak boya uygulanması sağlanır• Formüle göre renk uygulanması sağlanır• Araç üzerinde test plakasının karşılaştırılması sağlanır
BOYA HATALARINI DÜZELTME	<ol style="list-style-type: none">1. Fiziksel yöntemlerle boya hataları tespit etme2. Cihaz vasıtasıyla boya hataları tespit etme3. Boya sonrası oluşan hataları düzeltme4. Kullanım sırasında oluşan boya hatalarını düzeltme	<ol style="list-style-type: none">1. Fiziksel yöntemlerle boya hataları tespit eder.<ul style="list-style-type: none">• Zımpara izleri,solvent kaynaması,kenar izleri, hatalarının tespit edilmesi sağlanır• Boya ve vernik akıntısı, hatalarını tespit edilmesi sağlanır• Silikon açması, tozlanma,deliklenme, hatalarının tespit edilmesi sağlanır• Portakal yüzey, çatlama,kırışma,su lekesi, hatalarının tespit edilmesi sağlanır• Araç üzeri boyada diğer boya hatalarının tespit edilmesi sağlanır2. Cihaz vasıtasıyla boya hataları tespit eder.<ul style="list-style-type: none">• Boya kalınlığı ölçme cihazı ile boya kalınlığını tekniğine uygun ölçülmesi sağlanır.• Örnek plaka üzerinde bükme deneyi ile çatlama ve esneme kontrolünün yapılması sağlanır.• Bantlama ile yapışma kontrolünün yapılması sağlanır.• Metal olmayan yüzeylerde yağ giderici silme tinerlerinin kullanılması sağlanır.• Yüzeye uygun astarları uygular3. Boya sonrası oluşan hataları düzeltir.<ul style="list-style-type: none">• Pasta cila ile giderilebilecek boya hatalarının

		<p>giderilmesi sağlanır.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Boyama işlemini tekrarlayarak giderilebilecek boya hatalarının giderilmesi sağlanır. <p>4. Kullanım sırasında oluşan boya hatalarını düzeltir.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Araç üzerinde boya matlaşması hatalarının düzeltilmesi sağlanır. • Araç üzerinde vernik sararması düzeltilmesi sağlanır. • Araç üzerinde vernik soyulması düzeltilmesi sağlanır.
--	--	---

UYGULAMA FAALİYETLERİ/TEMRİNLER

	<p>Uygulama faaliyeti/temrinler; ders kazanıma uygun olarak okulun fiziki kapasitesi ve donatımı, öğrenci sayısı göz önünde bulundurularak en fazla uygulama faaliyeti/temrini yaptıracak şekilde alan zümre öğretmenler kurulu tarafından seçilir. Alan zümre öğretmenleri tarafından aşağıda yer alan temrinlerden de farklı temrinlerin uygulanmasına da karar verilebilir.</p>
Solvent Bazlı Baz Kat Boya Uygulamaları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Solvent bazlı opak baz kat boya ile parçaların boyanması. 2. Solvent bazlı metalik baz kat boya ile parçaların boyanması. 3. Solvent bazlı sedefli baz kat boya ile parçaların boyanması.
Su Bazlı Baz Kat Boya uygulamaları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Su bazlı opak baz kat boya ile parçaların boyanması 2. Su bazlı metalik baz kat boya ile parçaların boyanması 3. Su bazlı sedefli baz kat boya ile parçaların boyanması
Plastik Yüzey Boyama Uygulamaları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Plastik araç parçalarının bozuk yüzeylerine plastik yüzey macunu uygulaması 2. Plastik yüzeylere plastik astar uygulaması yapılması 3. Plastik yüzeylere boya altı astar uygulaması yapılması 4. Plastik yüzeylere son kat boya uygulaması yapılması
Yama teknikleri	<ol style="list-style-type: none"> 1. Araç üzerinde rötuş yapılması 2. Yama tineri uygulaması yapılması. 3. Yama verniği uygulaması yapılması. 4. Kataforez astarlı sac parçada hasar onarımı yapılması 5. Araç parçası üzerindeki boya hasarının lokal tamir sistemi ile onarılması 6. Araç parçası üzerindeki küçük hasarın, yama yaparak onarılması
Araç Üzerinde Renk Çalışmaları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Opak renk hazırlanması. 2. Metal renk hazırlanması. 3. Sedef renk hazırlanması.
Boya hatalarını düzeltme	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zımpara izlerinin giderilmesi 2. Solvent kaynamasının giderilmesi 3. Kenar izlerinin giderilmesi 4. Boya ve vernik akıntısı giderilmesi 5. Silikon açmasını giderilmesi 6. Tozlanmanın giderilmesi 7. Deliklenmenin giderilmesi 8. Portakalanmanın giderilmesi 9. Yüzey çatlamasının giderilmesi 10. Kırışmanın giderilmesi 11. Su lekesinin giderilmesi

12. Boya kalınlığı ölçme cihazının kullanma
13. Örnek plaka üzerinde bükme deneyi yapma
14. Bantlama ile yapışma kontrolü yapılması
15. Yağ giderici silme tinerlerini kullanma
16. Yüzeğe uygun astar uygulama
17. Pasta cila ile boya hatası giderme
18. Boyama işlemini tekrarlayarak boya hatası giderme
19. Araç üzerinde boya matlaşması hatası giderme
20. Araç üzerinde vernik sararması hatası giderme
21. Araç üzerinde vernik soyulması hatası giderme

DERSİN UYGULANMASINA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR

- Yüzeylerde maskeleme sınırlarını aşmamaya özen gösterilmelidir.
- Bu işlemler oto boya donanım ve ekipmanlarına sahip boya atölyesinde uygulamalı olarak yapılmalıdır.
- İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uygun olarak çalışma esas alınmalıdır.
- Bu dersin işlenişi sırasında sorumluluk bilinci, çevre temizliği, özgüven-kendini tanıma, ekip çalışması, israf etmemek, paylaşma, sabır, titiz çalışma vb. değer, tutum ve davranışları ön plana çıkaran etkinliklere yer verilmelidir. Bu etkinliklerde grup tartışması, soru cevap, örnek olay incelemesi gibi yöntem ve teknikler kullanılabilir.