

## DERS BİLGİ PAKETİ

Dersin Adı:	Dersin Kodu	Zorunlu/ Seçmeli	AKTS Kredi	Ulusal Kredi	T	U
KAPORTA VE BOYAMA TEKNOLOJİLERİ	OTO2119	Seçmeli	4	3	3	0

- Yüz Yüze/Uzaktan: Yüz Yüze
- Ders Yürütücüsü: Öğr. Gör. Nihat ŞENOCAK
- Ders Koordinatörü: Öğr. Gör. Nihat ŞENOCAK
- Dersin Amacı: Bu dersin amacı; araç gövde yapıları, kaporta onarımı ve otomotiv boyama teknikleri hakkında temel bilgi ve beceri kazandırmak, öğrencilerin hasar tespiti, düzeltme, kaynak, yüzey hazırlığı ve boya uygulamaları gibi işlemleri iş sağlığı ve güvenliği kurallarına uygun olarak gerçekleştirebilmelerini sağlamaktır.
- Dersin Hedefi: Bu dersin hedefi, araç gövde yapılarını tanıyan, kaporta hasarlarını analiz edebilen ve onarım teknolojilerini uygulayabilen teknik personeller yetiştirmektir. Ders kapsamında; şasi doğrultma, kaynak ve plastik onarım tekniklerinin yanı sıra, otomotiv boya teknolojileri, yüzey hazırlama ve kalite kontrol prosedürleri teorik ve uygulamalı olarak aktararak öğrencinin profesyonel onarım yetkinliği kazanması amaçlanmaktadır.
- Dersin İçeriği: Ders içeriği, haftalık konuları gösterir şekilde tablo halinde verilmiştir.
- Dersin Öğrenim Çıktıları: Araç gövde yapıları ve kaporta elemanlarının malzeme özelliklerini tanımlayarak, hasar türlerini ayırt edebilir. / Kaporta onarımında kullanılan el aletleri, makineler ve ölçüm cihazlarını doğru şekilde kullanabilir. / Plastik ve metal parçalarda uygun düzeltme, kaynak, yapıştırma ve yüzey hazırlama işlemlerini uygulayabilir. Otomotiv boyalarında kullanılan malzemeleri, karışım oranlarını ve püskürtme tekniklerini açıklayarak uygulama yapabilir. / Otomotiv boyalarında kullanılan malzemeleri, karışım oranlarını ve püskürtme tekniklerini açıklayarak uygulama yapabilir. / Boya kusurlarını analiz ederek, renk uyumu ve kalite kontrol prosedürlerine uygun düzeltmeleri gerçekleştirebilir.
- Dersin Mesleğe Katkısı (Bilgi, Beceri Ve Yetkinlik) : Bu ders, öğrenciye araç gövde malzemeleri (sac, alüminyum, kompozit) ve boya kimyası hakkında derinlemesine teknik bilgi sağlar. Mesleki beceri olarak; doğrultma ekipmanlarını kullanma, kaynak yapma, boya tabancası ayarları ve yüzey kusurlarını giderme yetisi kazandırır. Sonuç olarak öğrenci, yetkili servis ve onarım merkezlerinde standartlara uygun hasar onarımı gerçekleştirebilen, iş güvenliği ve kalite odaklı bir tekniker yetkinliğine ulaşır.
- Öğretim Yöntem Ve Teknikleri: Dersler yüzyüze ve haftalık 3 (üç) ders saati teorik dersler halinde haftada toplam 3 (üç) ders saati olmak üzere yapılmaktadır. Konular, sunum ve videolarla desteklenerek anlatılmaktadır. Öğrencilerin ders içi performanslarını artırmak amacıyla belirli periyotlarda araştırma konuları verilmektedir. Öğrencilerin mesleki uygulama becerilerini geliştirmek amacıyla dersin içeriği kapsamında çeşitli uygulamalar yaptırılmaktadır.
- Ölçme Değerlendirme: 1 adet Ara Sınav (8. Hafta içerisinde yüz yüze sınav olarak yapılmaktadır ve ağırlık yüzdesi %40'tır.) ve 1 adet Genel Sınav (Dönem sonunda yüzyüze sınav olarak yapılmaktadır ve ağırlık yüzdesi %60'tır.)'dan oluşmaktadır.
- Kaynaklar (Yazılı, görsel vs.): Öğretim Elemanı Ders Notları, Yüzey Hazırlama ve Boya Uygulama Ekipmanları, Milli Eğitim Bakanlığı (MEB)(2013)
- Ön Koşul Dersler ve Koşullar: Ön Koşul Dersler ve Koşullar: Öğretim Elemanı Ders Notları dönem başında öğrenciler ile paylaşılmaktadır. Diğer materyallerin temin edilmesi ve ders ortamında zamanında bulunma sorumluluğu öğrenciye aittir.

- Dersin öğrenim çıktılarının program çıktıları ile olan ilişkileri

ÖÇ-PC İlişkisi [*PC: Program Çıktısı, ÖÇ: Öğrenim Çıktısı, Katkı Oranları (1: %20, 2: %40, 3: %60, 4: %80, 5: %100)]					
Program Çıktıları (PC)	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5
PC1:Otomotiv teknolojisi alanına ilişkin temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahiptir; motor, güç aktarma organları, elektrik-elektronik sistemler ve araç mekaniği hakkında teknik bilgi kullanır.	2	1	1	2	1
PC2:Otomotiv sektöründe iş sağlığı ve güvenliği kurallarını, çevre bilincini ve kalite süreçlerini bilir; bu süreçleri uygulamalarda etkin şekilde kullanır.		3	3	3	3
PC3:Otomotiv teknolojisindeki güncel gelişmeleri, yeni teknolojileri (elektrikli ve hibrit araçlar, ADAS, emisyon sistemleri vb.) takip eder ve mesleki uygulamalarda etkin biçimde kullanır.					
PC4:Otomotiv alanına yönelik bilişim ve dijital teknolojileri (diagnostik cihazlar, arıza tespit yazılımları, simülasyon programları, teknik çizim yazılımları vb.) etkin ve doğru bir şekilde kullanır.					
PC5:Otomotiv alanındaki mesleki problemleri bağımsız şekilde analiz eder; neden-sonuç ilişkisi kurarak çözüm önerileri geliştirir ve uygulamaya aktarır.					
PC6:Alanındaki bilgi ve becerileri yazılı ve sözlü iletişim yoluyla açık, anlaşılır ve etkili biçimde ifade eder; teknik rapor hazırlayabilir ve sunum yapabilir.					
PC7:Otomotiv uygulamalarında karşılaşılan öngörülemeyen teknik sorunların çözümünde ekip üyesi olarak etkin rol alır ve sorumluluk üstlenir.					
PC8:Kariyer gelişimi, sektörel yenilikler ve yaşam boyu öğrenme konusunda farkındalığa sahiptir; mesleki gelişimini sürekli sürdürür.					
PC9: Otomotiv alanındaki veri toplama, uygulama ve sonuçların raporlanması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere uygun davranır.					
PC10: Bir yabancı dili (tercihen İngilizce) kullanarak otomotiv alanındaki teknik bilgileri takip eder; meslektaşları ve sektör temsilcileriyle iletişim kurabilir.					
PC11: Otto - Dizel motor teknolojileri, güç aktarma organlarını , hibrit ve elektrikli taşıt teknolojilerini açıklar ve alanı ile ilgili matematiksel hesaplamaları yapar					
PC12: İçten yanmalı motorların montaj ve demontaj işlemlerini teknik prosedürlere ve iş güvenliği kurallarına uygun olarak gerçekleştirir.					
PC13: Otomotiv elektrigi ve elektroniği sistemlerinin yapı ve çalışma prensiplerini açıklar ve ilgili ölçüm–test ekipmanlarını etkin biçimde kullanır.					
PC14: Otomotiv parçalarının bilgisayar destekli tasarımını yapar ve teknik çizim kurallarını CAD yazılımlarında etkin şekilde uygular.					

- Güncelleme Tarihi: 01.03.2026

### Haftalık İşlenen Konular (14 Hafta)

Hafta	Haftalık Ders Konusu
1	Kaporta Ve Boyama Teknolojisinin Otomotiv Sektöründeki Yeri, Kaporta Onarım Atölyesi Yapısı Ve İş Güvenliği Kuralları
2	Araç Gövdesi Yapıları (Monokok, Şasi Vb.), Sac, Plastik, Alüminyum Ve Kompozit Parçalar
3	Tavan, Kaput, Çamurluk, Kapı, Bagaj Kapağı Gibi Parçaların Yapısal Özellikleri, Gövde Elemanlarının Sınıflandırılması
4	Darbe, Burulma, Ezilme, Çatlama, Kırılma Türleri, Yüzeysel Ve Yapısal Hasar Ayrımı
5	Puntalama Makineleri, Çekme Sistemleri, Çekiç Setleri, Hidrolik Doğrultma Ekipmanları, Vakum Sistemleri
6	Boyutsal Kontrol, Master Ve Şablon Kullanımı, Elektronik Ölçüm Cihazlarıyla Hasar Analiz Yöntemleri
7	Gerdirme, Doğrultma, Kesme Ve Kaynak Yöntemleri, Soğuk Ve Sıcak Düzeltme İşlemleri
8	Plastik Türleri (PP, ABS, PVC Vb.), Lehimleme, Yapıştırma Ve Kaynakla Onarım
9	Yüzey Temizliği, Dolgu Maddeleri, Manuel Ve Makine İle Zımpara Teknikleri
10	Astar Uygulaması, Maskeleme, Yüzey Düzeltme, Temiz Oda Ve Boya Kabini Koşulları
11	Selülozik, Akrilik, Poliüretan Ve Su Bazlı Boyalar, Boya Karışım Oranları, Viskozite Ve Kuruma Süreleri
12	Tek Kat, Çift Kat (Baz + Vernik) Uygulamaları, Tabanca Ayarları Ve Püskürtme Teknikleri
13	Portakal Kabuğu, Krater, Matlaşma, Balık Gözü Gibi Kusurlar, Parlatma, Zımparalama Ve Rötüş Yöntemleri
14	Renk Uyumu Ve Parlaklık Ölçümü, ISO/TS Kalite Kontrol Prosedürleri

<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Program web sayfasında ilan edilecektir.
<b>Ders Görüşme Gün ve Saatleri</b>	OBS’de ve öğretim elemanı çalışma ofisi panosunda ilan edilecektir.
<b>İletişim Bilgileri</b>	<a href="mailto:nsenocak@firat.edu.tr">nsenocak@firat.edu.tr</a>