

DERS BİLGİ FORMU

DERSİN ADI	ASFALT MAKİNELERİ			
DERSİN SİFİ	12. Sınıf			
DERSİN SÜRESİ	4 Ders Saati			
DERSİN AMACI	Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri olarak asfalt frezelerin bakımını ve onarımını, finişerlerin bakımını ve onarımını, yol silindirleri (kompaktörlerin) bakımını, ayarlarını, arıza tespitini ve onarımını yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.			
DERSİN ÖĞRENME KAZANIMLARI	<ol style="list-style-type: none"> 1. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak üretici firma kataloglarına uygun şekilde Asfalt Frezelerinin bakım ve onarımını yapar. 2. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak üretici firma kataloglarına uygun şekilde Asfalt Finişerlerinin bakım ve onarımını yapar. 3. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak üretici firma kataloglarına uygun şekilde Yol silindirleri (Kompaktörlerin) bakım ve onarımını yapar. 			
EĞİTİM-ÖĞRETİM ORTAM VE DONANIMI	<p>Ortam: İş Makineleri Asfalt Makineleri Atölyesi</p> <p>Donanım: Etkileşimli Tahta/ Projeksiyon Cihazı, Bilgisayar, Yazıcı/Tarayıcı, Üretici Firma Talimatları Ve Asfalt Makineleri, Yol Silindir Makineleri Katalogları, Özel Aparatlar, Manometre Saatleri Ve Bağlantı Aparatları, Kriko, Pistonlu El Pompası, Askı Ayakları, Demir Sehpalar, Gresörlük, Kavrama, Mekanik Vites Kutusu, Tork Konvertör, Otomatik Vites Kutusu, Yarı Otomatik (Power Shift) Şanzıman, Güç Dağıtım Sistemi (Pto – Power Take Off), Şaft, Universal Mafsal, Kayıcı Mafsal, Askı Bilyesi, Aks, Diferansiyel, Cer Grubunu Ve Planet Dişlisi, Tekerlek, Jant, Lastik, Palet Ana Pimi, Palet Bakla, Pim, Burç, Pabuç, Yürüyüş Makaraları, Taşıyıcı Makaraları, Makara Muhafazası, İstikamet Teker, Gergi Yay, İstikamet Gergi Pistonu, Cer (Nihai Tahrik) Dişli Grubu, Rim Dişlisi,</p>			
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 (%)
	Asfalt Frezeleri	8	54	37,5
	Asfalt Finişerleri	8	54	37,5
	Yol Silindirleri	5	36	25
TOPLAM		21	144	100

ÖĞRENME BİRİMİ	KONULAR	ÖĞRENME BİRİMİ KAZANIMLARI ve KAZANIM AÇIKLAMALARI
Asfalt Frezeleri	<ol style="list-style-type: none">1. Asfalt Frezeleri2. Asfalt Frezelerinin Hidrolik Sistemi3. Asfalt Frezelerinin Yürüyüş Sistemi4. Asfalt Frezelerinin Elektrik Sistemi5. Asfalt Frezelerinin Kazıma Tambur Ünitesi6. Asfalt Frezelerinin Konveyör Ünitesi7. Asfalt Frezelerinin Su Püskürtme Sistemi8. Asfalt Frezelerinin Periyodik Bakımı	<ol style="list-style-type: none">1. Asfalt frezelerinin genel görünüş ve uyarı sistemlerinin kontrolünü yapar.<ul style="list-style-type: none">• Asfalt Frezelerinin ataşmanları ve genel görünüşünü açıklaması sağlanır.• Asfalt Frezelerinin ataşmanlarının fonksiyon testlerinin yapılması sağlanır.2. Asfalt frezelerinin hidrolik sisteminin bakımını ve onarımını yapar.<ul style="list-style-type: none">• Hidrolik yağ deposu bakım ve onarımını yapması sağlanır• Hidrolik yağın değiştirilmesi sağlanır• Hidrolik yağ filtresinin değiştirilmesi sağlanır• Hidrolik filtre kirlilik göstergesinin bakım ve onarımını yapması sağlanır• Hidrolik yağ soğutucusunun bakım ve onarımını yapması sağlanır• Pompa dağıtım şanzımanının bakım ve onarımını yapması sağlanır• Hidrolik pompanın bakım ve onarımını yapması sağlanır• Hidrolik motorların bakım ve onarımını yapması sağlanır• Kontrol bloklarının bakım ve onarımını yapması sağlanır• Hidrolik sistemin havasını alması sağlanır.3. Asfalt frezelerinin yürüyüş sisteminin bakımını ve onarımını yapar.<ul style="list-style-type: none">• Asfalt frezelerin yürüyüş sisteminin bakım ve onarımını yapması sağlanır.• Paletlerin bakım ve onarımını yapması sağlanır.• Direksiyon sisteminin bakım ve onarımını yapması sağlanır.4. Asfalt frezelerinin elektrik sisteminin bakımını ve onarımını yapar.<ul style="list-style-type: none">• Asfalt Frezelerinin Elektrik Sisteminin bakım ve onarımını yapması sağlanır.• Aydınlatma ve ikaz tertibatları bakım ve onarımını yapması sağlanır.• Koruyucu tertibatların bakım ve onarımını yapması sağlanır.• Ana kontrol paneli bakım ve onarımını yapması sağlanır.• Su sistemi kontrol paneli bakım ve onarımını yapması sağlanır.• Kontrol paneli bakım ve onarımını yapması sağlanır.5. Asfalt frezelerinin kazıma tambur ünitesi bakımını ve onarımını yapar.

- Kazıma Tambur Ünitesinin bakım ve onarımını yapması sağlanır.
- Kazıma Uçlarının değişiminin yapması sağlanır.
- Yan plakalar bakım ve onarımını yapması sağlanır.
- Sıyırıcının bakım ve onarımını yapması sağlanır.
- Kazıyıcı bakım ve onarımını yapması sağlanır.
- Hızlı değişim sistemi bakım ve onarımını yapması sağlanır.
- Tahrik kayış sisteminin bakım ve onarımını yapması sağlanır.
- Tambur yatakları bakım ve onarımını yapması sağlanır.
- Kazıma tambur değişimini yapması sağlanır.
- Kazıma tambur yükseklik ayarı yapması sağlanır.
- Sıfır ayarı yapması sağlanır.
- Kazıma derinlik ayarı yapması sağlanır.
- Eğim ayarı yapması sağlanır.
- Kesici dişlerin değişimini yapması sağlanır.

6. Asfalt frezelerinin konveyör ünitesinin bakımını ve onarımını yapar.

- Yükleme konveyörünün bakım ve onarımını yapması sağlanır.
- Kayışların bakım ve onarımını yapması sağlanır.
- Makaraların bakım ve onarımını yapması sağlanır.
- Tel halatların bakım ve onarımını yapması sağlanır.
- Boşaltma konveyörünün bakım ve onarımını yapması sağlanır.
- Bant gerdirme ayarını yapması sağlanır.

7. Asfalt frezelerinin su püskürtme sisteminin bakımını ve onarımını yapar.

- Su tankının bakım ve onarımını yapması sağlanır.
- Su filtresini değiştirmesi sağlanır.
- Püskürtme memelerinin bakım ve onarımını yapması sağlanır.
- Yüksek basınçlı yıkayıcının bakım ve onarımını yapması sağlanır.
- Yüksek basınçlı yıkayıcının basınç ayarlarını yapması sağlanır.

8. Asfalt frezelerinin periyodik bakımını yapar.

- Günlük periyodik bakımları yapması sağlanır.
- Haftalık periyodik bakımları yapması sağlanır.
- Aylık periyodik bakımları yapması sağlanır.
- Üç aylık periyodik bakımları yapması sağlanır.
- Altı aylık periyodik bakımları yapması sağlanır.
- Yıllık periyodik bakımları yapması sağlanır.

ASFALT FİNİŞERLER

1. Asfalt FİNİŞERLERİ
2. FİNİŞERLERİN Hidrolik Sistemi
3. FİNİŞERİN Yürüyüş Sistemi
4. FİNİŞERİN Elektrik Sistemi
5. FİNİŞERDE Malzemenin Taşınması Ve Serilmesi
6. FİNİŞERİN Kod Sistemlerinin (Seviyeleme) Ayarı
7. FİNİŞERİN Temizleme Sistemi
8. FİNİŞERİN Periyodik Bakımı

- 1. FİNİŞERİN GENEL GÖRÜNÜŞ VE UYARI SİSTEMLERİNİN KONTROLÜNÜ YAPAR.**
 - FİNİŞERİN ATAŞMANLARI VE GENEL GÖRÜNÜŞÜNÜ AÇIKLAMASI SAĞLANIR.
 - FİNİŞERİN ATAŞMANLARININ FONKSİYON TESTLERİNİN YAPILMASI SAĞLANIR.
- 2. FİNİŞERİN Hidrolik sisteminin bakımını ve onarımını yapar.**
 - Hidrolik pompaların bakım onarımını yapması sağlanır.
 - Hidrolik yağ deposu ve seviye göstergesinin bakım onarımını yapması sağlanır.
 - Pompa dağıtım şanzımanının bakım onarımını yapması sağlanır.
 - Kontrol blokları bakım onarımını yapması sağlanır.
 - Hidrolik yağı değiştirmesi sağlanır.
 - Hidrolik yağ filtresini değiştirmesi sağlanır.
 - Hidrolik sistemin havasını alması sağlanır.
 - Şanzıman yağını değiştirmesi sağlanır.
- 3. FİNİŞERİN yürüyüş sisteminin bakımını ve onarımını yapar.**
 - Paletin bakım onarımını yapması sağlanır.
 - Palet tahrik ünitesinin bakım onarımını yapması sağlanır.
 - Malzeme itici sisteminin bakım onarımını yapması sağlanır.
 - Direksiyon sisteminin bakım onarımını yapması sağlanır.
- 4. FİNİŞERİN elektrik sisteminin bakımını ve onarımını yapar.**
 - Aydınlatma sisteminin bakım ve onarımını yapması sağlanır.
 - İkaz tertibatları bakım ve onarımını yapması sağlanır.
 - Kontrol panelinin bakım ve onarımını yapması sağlanır.
 - Konfor ve güvenlik sistemlerinin bakım ve onarımını yapması sağlanır.
 - Isıtıcı ve şalt kutusunun bakım ve onarımını yapması sağlanır.
 - Jeneratörün bakım ve onarımını yapması sağlanır.
- 5. FİNİŞERDE malzemenin taşınması ve serilme parçalarının kontrollerini ve değişimini yapar.**
 - Baskı merdanesinin bakım ve onarımını yapması sağlanır.
 - Tabla ve Konveyör saclarının bakım ve onarımını yapması sağlanır.
 - Dağıtım helezonlarının bakım ve onarımını yapması sağlanır.

		<ul style="list-style-type: none"> • Vibrasyon ünitesinin bakım ve onarımını yapması sağlanır. • Malzeme bantlarının tahrik ünitesinin bakım ve onarımını yapması sağlanır. • Konveyör lama ve zincirlerinin bakım ve onarımını yapması sağlanır. • Finaşer tablalarının bakım ve onarımını yapması sağlanır. • Aşınma parçalarının değişimini yapması sağlanır. <p>6. Finaşerin kod sistemlerinin seviyeleme ayarını yapar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Finaşerin kod sistemlerinin (seviyeleme) ayarını yapması sağlanır. • Seviye ayar tertibatının bakım ve onarımını yapması sağlanır. • Plus seviye ayar tertibatının bakım ve onarımını yapması sağlanır. <p>7. Finaşerin temizleme sisteminin bakımını ve onarımını yapar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Temizleme sisteminin bakım ve onarımını yapması sağlanır. • Hortumların bakım ve onarımını yapması sağlanır. • Hortum sarma sisteminin bakım ve onarımını yapması sağlanır. • Temizleme tankının bakım ve onarımını yapması sağlanır. • Filtre eleğinin bakım ve onarımını yapması sağlanır. • Filtre kartuşunu değiştirmesi sağlanır. <p>8. Finaşerin periyodik bakımını yapar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Günlük periyodik bakımları yapması sağlanır. • Haftalık periyodik bakımları yapması sağlanır. • Aylık periyodik bakımları yapması sağlanır. • Üç aylık periyodik bakımları yapması sağlanır. • Altı aylık periyodik bakımları yapması sağlanır. • Yıllık periyodik bakımları yapması sağlanır.
<p style="text-align: center;">Yol Silindirleri</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lastik tekerlekli sıkıştırma sistemleri (Yol Silindirleri) 2. Statik sıkıştırma sistemleri(Yol Silindirleri) 3. Vibrasyonlu sıkıştırma sistemleri(Yol Silindirleri) 4. Kombine (birleşik) sıkıştırma sistemleri (Yol Silindirleri) 	<p>1. Lastik tekerlekli sıkıştırma sistemlerinin bakımını ve onarımını yapar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lastik tekerlekli silindirlerin direksiyon sistemi bakım ve onarımını yapması sağlanır. • Lastik tekerlekli silindirlerin hava doldurma ve boşaltma sistemi bakım ve onarımını yapması sağlanır. • Lastik tekerlekli silindir sistemleri gösterge ve kumandalarının bakım ve onarımını yapması sağlanır. • Lastik tekerlekli silindirlerin su püskürtme sistemi ve kumandaların bakım ve onarımını yapması sağlanır.

	<p>5. Osilasyonlu sıkıştırma sistemleri (Yol Silindirleri)</p>	<ul style="list-style-type: none">• Lastik tekerlekli silindirlerin güç aktarma organlarının bakım onarımını yapması sağlanır.• Lastik tekerlekli silindirlerin periyodik bakımını yapması sağlanır. <p>2. Statik sıkıştırma sistemlerinin bakımını ve onarımını yapar.</p> <ul style="list-style-type: none">• Kumanda levyelerinin kontrollerini yapması sağlanır.• Sulama tertibatı kontrollerini yapması sağlanır.• Elektrik sisteminin kontrollerini yapması sağlanır.• Statik tamburlu silindirlerin hidrolik sistemin kontrollerini yapması sağlanır.• Soğutma sistemi kontrollerini yapması sağlanır.• Ön ve arka merdane sıyrıcıları kontrollerini yapması sağlanır.• Ön ve arka merdane yatakları kontrollerini ve ayarını yapması sağlanır.• Statik sıkıştırılmalı silindirlerin periyodik bakımını yapması sağlanır. <p>3. Vibrasyonlu sıkıştırma sistemlerinin bakımını ve onarımını yapar.</p> <ul style="list-style-type: none">• Vibrasyon sisteminin kontrollerini yapması sağlanır.• Vibrasyonlu silindirlerin hidrolik sisteminin kontrollerini yapması sağlanır.• Vibrasyonlu silindirlerin doldurma ve kontrol devresi kontrollerini yapması sağlanır.• Vibrasyonlu silindirlerin soğutma devresinin kontrollerini yapması sağlanır..• Vibrasyonlu silindirlerin hidrostatik şanzımanın kontrollerini yapması sağlanır.• Vibrasyonlu silindirlerin periyodik bakımını yapması sağlanır. <p>4. Kombine (birleşik)silindirlerin bakımını ve onarımını yapar</p> <ul style="list-style-type: none">• Kombine silindirlerin bakım ve onarımını yapması sağlanır.• Tekerlek sisteminin bakım ve onarımını yapması sağlanır.• Statik (tamburlu) silindirler bakım ve onarımını yapması sağlanır.• Kombine silindirlerin periyodik bakımını yapması sağlanır <p>5. Osilasyonlu silindirlerin bakımını ve onarımını yapar</p> <ul style="list-style-type: none">• Osilasyonlu silindirlerin bakım ve onarımını yapması sağlanır.• Osilasyon sisteminin bakım ve onarımını yapması sağlanır.• Osilasyonlu silindirlerin periyodik bakımını yapması 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/temri yaptıracak şekilde alan zümre öğretmenler kurulu tarafından seçilir. Alan zümre öğretmenleri tarafından aşağıda yer alan temrinlerden de farklı temrinlerin uygulanmasına da karar verilebilir.</p>
Asfalt Frezeleri	<ol style="list-style-type: none">1. Asfalt Frezelerinin ataşmanlarının fonksiyon testleri2. Hidrolik yağ deposu bakım ve onarımı3. Hidrolik yağı değiştirme4. Hidrolik yağ filtresinin değiştirme5. Hidrolik filtre kirlilik göstergesinin bakım ve onarımı6. Hidrolik yağ soğutucusunun bakım ve onarımı7. Pompa dağıtım şanzımanının bakım ve onarımı8. Hidrolik pompanın bakım ve onarımı9. Hidrolik motorların bakım ve onarımı10. Kontrol bloklarının bakım ve onarımı11. Hidrolik sistemin havasını alma12. Asfalt frezelerin yürüyüş sisteminin bakım ve onarımı13. Paletlerin bakım ve onarımı14. Direksiyon sisteminin bakım ve onarımı15. Asfalt Frezelerinin Elektrik Sisteminin bakım ve onarımı16. Aydınlatma ve ikaz tertibatları bakım ve onarımı17. Koruyucu tertibatların bakım ve onarımı18. Ana kontrol paneli bakım ve onarımı19. Su sistemi kontrol paneli bakım ve onarımı20. Kontrol paneli bakım ve onarımı21. Kazıma Tambur Ünitesinin bakım ve onarımı22. Kazıma Uçlarının değişimi23. Yan plakalar bakım ve onarımı24. Sıyırıcının bakım ve onarımı25. Kazıyıcı bakım ve onarımı26. Hızlı değişim sistemi bakım ve onarımı27. Tahrik kayış sisteminin bakım ve onarımı28. Tambur yatakları bakım ve onarımı29. Kazıma tambur değişimi30. Kazıma tambur yükseklik ayarı31. Sıfır ayarı32. Kazıma derinlik ayarı yapma33. Eğim ayarı Kesici dişlerin değişimi34. Yükleme konveyörünün bakım ve onarımı35. Kayışların bakım ve onarımı36. Makaraların bakım ve onarımı37. Tel halatların bakım ve onarımı38. Boşaltma konveyörünün bakım ve onarımı39. Bant gerdirme ayarı40. Su tankının bakım ve onarımı41. Su filtresini değişimi42. Püskürtme memelerinin bakım ve onarımı43. Yüksek basınçlı yıkayıcının bakım ve onarımı44. Yüksek basınçlı yıkayıcının basınç ayarları45. Günlük periyodik bakımları

	<p>46. Haftalık periyodik bakımları 47. Aylık periyodik bakımları 48. Üç aylık periyodik bakımları 49. Altı aylık periyodik bakımları 50. Yıllık periyodik bakımları</p>
Asfalt Finişerleri	<p>1. Finişerin ataşmanlarının fonksiyon testleri 2. Hidrolik pompaların bakım onarımı 3. Hidrolik yağ deposu ve seviye göstergesinin bakım onarımı 4. Pompa dağıtım şanzımanının bakım onarımı 5. Kontrol blokları bakım onarımı 6. Hidrolik yağı değiştirme 7. Hidrolik yağ filtresini değiştirme 8. Hidrolik sistemin havasını alma 9. Şanzıman yağını değiştirme 10. Paletin bakım onarımı 11. Palet tahrik ünitesinin bakım onarımı 12. Malzeme itici sisteminin bakım onarımı 13. Direksiyon sisteminin bakım onarımı 14. Aydınlatma sisteminin bakım ve onarımı 15. İkaz tertibatları bakım ve onarımı 16. Kontrol panelinin bakım ve onarımı 17. Konfor ve güvenlik sistemlerinin bakım ve onarımı 18. Isıtıcı ve şalt kutusunun bakım ve onarımı 19. Jeneratörün bakım ve onarımı 20. Baskı merdanesinin bakım ve onarımı 21. Tabla ve Konveyör saclarının bakım ve onarımı 22. Dağıtım helezonlarının bakım ve onarımı 23. Vibrasyon ünitesinin bakım ve onarımı. 24. Malzeme bantlarının tahrik ünitesinin bakım ve onarımı 25. Konveyör lama ve zincirlerinin bakım ve onarımı 26. Finişer tablalarının bakım ve onarımı 27. Aşınma parçalarının değişimi 28. Finişerin kod sistemlerinin (seviyeleme) ayarı 29. Seviye ayar tertibatının bakım ve onarımı 30. Plus seviye ayar tertibatının bakım ve onarımı 31. Temizleme sisteminin bakım ve onarımı 32. Hortumların bakım ve onarımı 33. Hortum sarma sisteminin bakım ve onarımı 34. Temizleme tankının bakım ve onarımı 35. Filtre eleğinin bakım ve onarımı 36. Filtre kartuşunu değiştirme 37. Günlük periyodik bakımları 38. Haftalık periyodik bakımları 39. Aylık periyodik bakımları 40. Üç aylık periyodik bakımları 41. Altı aylık periyodik bakımları 42. Yıllık periyodik bakımları</p>

<p style="text-align: center;">Hidrolik Zemin Sıkıştırma Sistemleri</p>	<ol style="list-style-type: none">1. Lastik tekerlekli silindirlerin direksiyon sistemi bakım ve onarımı2. Lastik tekerlekli silindirlerin hava doldurma ve boşaltma sistemi bakım ve onarımı3. Lastik tekerlekli silindir sistemleri gösterge ve kumandalarının bakım ve onarımı4. Lastik tekerlekli silindirlerin su püskürtme sistemi ve kumandaların bakım ve onarımı5. Lastik tekerlekli silindirlerin güç aktarma organlarının bakım onarımı6. Lastik tekerlekli silindirlerin periyodik bakımı7. Kumanda levyelerinin kontrolleri8. Sulama tertibatı kontrolleri9. Elektrik sisteminin kontrolleri10. Statik tamburlu silindirlerin hidrolik sistemin kontrolleri11. Soğutma sistemi kontrolleri12. Ön ve arka merdane sıyrıcıları kontrolleri13. Ön ve arka merdane yatakları kontrollerini ve ayarı14. Statik sıkıştırılmalı silindirlerin periyodik bakımı.15. Vibrasyon sisteminin kontrollerini yapması sağlanır.16. Vibrasyonlu silindirlerin hidrolik sisteminin kontrolleri17. Vibrasyonlu silindirlerin doldurma ve kontrol devresi kontrolleri18. Vibrasyonlu silindirlerin soğutma devresinin kontrolleri19. Vibrasyonlu silindirlerin hidrostatik şanzımanın kontrolleri20. Vibrasyonlu silindirlerin periyodik bakımı21. Kombine silindirlerin bakım ve onarımı22. Tekerlek sisteminin bakım ve onarımı23. Statik (tamburlu) silindirler bakım ve onarımı24. Kombine silindirlerin periyodik bakımı25. Osilasyonlu silindirlerin bakım ve onarımı26. Osilasyon sisteminin bakım ve onarımı27. Osilasyonlu silindirlerin periyodik bakımı
<ul style="list-style-type: none">• Öğrencilerin iş sağlığı ve güvenliği kurallarına yönelik somut açıklamalar yapılmalıdır.• Anahtar yetkinliklerin kazandırılması yönünde açıklamalar yazılmalıdır. Ders kazanımları anahtar yetkinliklerle ilişkilendirmeye uygunsa bu konuda uyarı yazılmalıdır. Örnek: Bu derste öğrencilere yaptığı çalışmalara sınıf arkadaşlarına sunmasına fırsat verilerek iletişim becerilerin gelişmesi sağlanmalıdır.• Anlatımdan ve örnek çalışmalardan sonra, dersin öğrenme kazanımların öğrencide pekiştirilmesi amacıyla birden fazla uygulama faaliyeti yapılmalıdır.• Uygulamalar esnasında sistemdeki yüksek basınçlar dikkate alınarak çalışılmalıdır.• Hareket iletim sistemi elemanlarını söküp takarken işaretlemelere dikkat edilmelidir.• Uygulamalar esnasında farklı makinelerde işlem yapılmalı ve parçaların ağırlıkları dikkate alınarak çalışılmalıdır.• Bu derste, işleniş sırasında paylaşma (bilgi ve becerilerini arkadaşlarıyla paylaşmak) ve sabır (yaptığı işi sabır ve dikkatle yapmak, aceleci olmamak).vb.değer, tutum ve davranışları ön plana çıkaran etkinliklere yer verilmelidir• Özgüven-kendini tanıma (iş becerisi arttıkça insanın kendine güveninin arttığını takdir etmek) ve çevre temizliği(yağ değişimlerinde çevreyi kirletmemek) değer, tutum ve davranışları ön plana çıkaran etkinliklere yer verilmelidir.	