

DERS BİLGİ FORMU

DERSİN ADI	PERSONEL YÜKSELTİCİ PLATFORMLAR			
DERSİN SİFİ	12. Sınıf			
DERSİN SÜRESİ	4 Ders Saati			
DERSİN AMACI	Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri olarak, personel yükseltici platformların arıza tespitlerini, onarımını, ayarlarını ve onarımlarını yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.			
DERSİN ÖĞRENME KAZANIMLARI	1. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak üretici firma kataloglarına uygun şekilde Statik personel yükseltici platformların bakım ve onarımını yapar. 2. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak üretici firma kataloglarına uygun şekilde Mobil personel yükseltici platformlar bakım ve onarımını yapar. 3. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak üretici firma kataloglarına uygun şekilde Araç üstü personel yükseltici platformların bakım ve onarımını yapar.			
EĞİTİM-ÖĞRETİM ORTAM VE DONANIMI	Ortam: İş Makineleri Personel yükseltici platformlar Makineleri Atölyesi Donanım: Etkileşimli Tahta/ Projeksiyon Cihazı, Bilgisayar, Yazıcı/Tarayıcı,Üretici Firma Talimatları Ve Personel yükseltici platform 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, Üniversal 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 Yayı, İstikamet Gergi Pistonu, Cer (Nihai Tahrik) Dişli Grubu, Rim Dişlisi,			
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 (%)
	Statik personel yükseltici platformlar	6	54	37,5
	Mobil personel yükseltici platformlar	6	54	37,5
	Araç üstü personel yükseltici platformlar	6	36	25
TOPLAM		18	144	100

ÖĞRENME BİRİMİ	KONULAR	ÖĞRENME BİRİMİ KAZANIMLARI ve KAZANIM AÇIKLAMALARI
Statik personel yükseltici platformlar	1. Statik personel yükseltici platformlar 2. Statik personel yükseltici platformlar Hidrolik Sistemi 3. Statik personel yükseltici platformlar Yürüyüş Sistemi 4. Statik personel yükseltici platformlar Elektrik Sistemi 5. Statik personel yükseltici platformlar Periyodik Bakımı 6. Statik personel yükseltici platformlar güvenliği	1. Statik personel yükseltici platformların genel görünüş ve sistemlerinin kontrolünü yapar. • Statik personel yükseltici platformların tanımı, çeşitleri ve çalışma prensipleri açıklanır. • Yapılacak iş için gerekli hazırlıkları yapması sağlanır. • Statik Ayaklı Personel Yükseltici platformların mekanik, hidrolik ve elektrik sistemlerinin fiziki kontrolü yapması sağlanır. 2. Statik personel yükseltici platformların hidrolik sisteminin bakımını ve onarımını yapar. • Hidrolik yağ deposu bakım ve onarımını yapması sağlanır • Hidrolik yağın değiştirilmesi sağlanır. • Hidrolik yağ filtresinin değiştirilmesi sağlanır. • Hidrolik yağ soğutucusunun bakım ve onarımını yapması sağlanır. • Hidrolik ana pompanın bakım ve onarımını yapması sağlanır. • Acil durum pompasının bakım ve onarımını yapması sağlanır. • Hidrolik motorların bakım ve onarımını yapması sağlanır. • Hidrolik silindirlerin bakım ve onarımını yapması sağlanır • Hidrolik silindir genişleme emniyet valflerinin kontrolü ve değişimini yapması sağlanır. • Kontrol bloklarının bakım ve onarımını yapması sağlanır. • Kilit valflerinin kontrol bakım ve onarımını yapması sağlanır. • Hidrolik sistemin havasını alması sağlanır. • Hidrolik devre şemaları üzerinde hat takibi ve arıza tespiti yapması sağlanır. 3. Statik personel yükseltici platformların yürüyüş sisteminin bakımını ve onarımını yapar. • Statik personel yükseltici platformlar yürüyüş sisteminin bakım ve onarımını yapması sağlanır.

		• Paletlerin bakım ve onarımını yapması sağlanır. • Lastik tekerlekli makinelerde fren sistemin kontrolünü yapması sağlanır. • Lastik tekerlekli makinelerde fren sistemin arızalı parçaların değişimini yapması sağlanır. 4. Statik personel yükseltici platformların elektrik sisteminin bakımını ve onarımını yapar. • Bom aç sensörleri kontrolü, değişim ve kalibrasyonunu yapması sağlanır. • Teleskop Bomun mesafe sensörünün kontrolü, değişim ve kalibrasyonu yapması sağlanır. • Selenoidlerin kontrolü ve değişimini yapması sağlanır. • Rölelerin kontrolü ve değişimi yapması sağlanır. • Aşırı yük ve eğim sensörlerinin kontrolü, değişimi ve kalibrasyonunu yapması sağlanır. • Elektrik Sisteminin bakım ve onarımını yapması sağlanır. • Aydınlatma ve ikaz tertibatları bakım ve onarımını yapması sağlanır. • Koruyucu tertibatların bakım ve onarımını yapması sağlanır. • Kontrol panelinin bakım ve onarımını yapması sağlanır. • Elektrik devre şemaları üzerinde hat takibi ve arıza tespiti yapması sağlanır. 5. Statik personel yükseltici platformların periyodik bakımını yapar. • İlk 50 saat bakımı yapması sağlanır. • Gerektiğinde yapılan bakımları yapması sağlanır. • Günlük periyodik kontrolleri yapması sağlanır. • 250 saat (Üç aylık) periyodik bakımları yapması sağlanır. • 500 saat (Altı aylık) periyodik bakımları yapması sağlanır. • 1000 saat (Yıllık) periyodik bakımları yapması sağlanır. • 2000 saat periyodik bakımları yapması sağlanır. 6. Statik personel yükseltici platformların güvenliğini sağlar.
--	--	--

		• Makine üzerindeki güvenlik işaretlerinin okunması ve yorumlanması sağlanır. • Statik Paletli Açılır Ayaklı Personel Yükseltici sevkiyat işlemlerinde dikkat edilecek hususlar açıklanır. • Statik Ayaklı Personel Yükselticinin park etme veya depolama işlemlerinde dikkat edilecek hususlar açıklanır. • Bakım ve onarımlarda yüksekte çalışmaya uygun kişisel koruyucu donanımları kullanımında dikkat edilecek hususları açıklanır. • Bakım ve onarımlarda iş güvenliği tedbirlerinde dikkat edilecek hususları açıklanır.
Mobil personel yükseltici platformlar	1. Mobil personel yükseltici platformlar 2. Mobil personel yükseltici platformlar Hidrolik Sistemi 3. Mobil personel yükseltici platformlar Yürüyüş Sistemi 4. Mobil personel yükseltici platformlar Elektrik Sistemi 5. Mobil personel yükseltici platformlar Periyodik Bakımı 6. Mobil personel yükseltici platformlar güvenliği	1. Mobil personel yükseltici platformların genel görünüş ve sistemlerinin kontrolünü yapar. • Mobil personel yükseltici platformların tanımı, çeşitleri ve çalışma prensipleri açıklanır. • Mobil personel yükseltici platformlar ile yapılacak iş için gerekli hazırlıkları yapması sağlanır. • Mobil Personel Yükseltici platformların mekanik, hidrolik ve elektrik sistemlerinin fiziki kontrolü yapması sağlanır. 2. Mobil personel yükseltici platformların hidrolik sisteminin bakımını ve onarımını yapar. • Hidrolik yağın değiştirilmesi sağlanır • Hidrolik yağ filtresinin değiştirilmesi sağlanır • Hidrolik yağ soğutucusunun bakım ve onarımını yapması sağlanır • Hidrolik ana pompanın bakım ve onarımını yapması sağlanır • Yürüyüş pompasının bakım ve onarımı yapması sağlanır • Acil durum pompasının bakım ve onarımını yapması sağlanır • Hidrolik motorların bakım ve onarımını yapması sağlanır • Hidrolik silindirlerin bakım ve onarımını yapması sağlanır

		• Osilasyon sistemli aks silindirlerinin ve sistem devre elemanlarının bakım onarımını yapması sağlanır • Hidrolik silindir genleşme emniyet valflerinin kontrolü ve değişimini yapması sağlanır. • Kontrol bloklarının bakım ve onarımını yapması sağlanır. • Kilit valflerinin kontrol bakım ve onarımını yapması sağlanır. • Hidrolik sistemin havasını alması sağlanır. • Hidrolik devre şemaları üzerinde hat takibi ve arıza tespiti yapması sağlanır. 3. Mobil personel yükseltici platformların yürüyüş sisteminin bakımını ve onarımını yapar. • Mobil personel yükseltici platformlar yürüyüş sisteminin bakım ve onarımını yapması sağlanır. • Tekerleklerin bakım ve onarımını yapması sağlanır. • Lastik tekerlekli makinelerde fren sistemin kontrolünü yapması sağlanır. • Lastik tekerlekli makinelerde fren sistemin arızalı parçaların değişimini yapması sağlanır. 4. Mobil personel yükseltici platformların elektrik sisteminin bakımını ve onarımını yapar. • Tekerlek konum sensörü kontrolü, değişim ve kalibrasyonunu yapması sağlanır. • Bom aç sensörleri kontrolü, değişim ve kalibrasyonunu yapması sağlanır. • Teleskop Bomun mesafe sensörü kontrolü, değişim ve kalibrasyonunu yapması sağlanır. • Selenoidlerin kontrolü ve değişim yapması sağlanır. • Rölelerin kontrolü ve değişimi yapması sağlanır. • Aşırı yük ve eğim sensörlerinin kontrolü, değişimi ve kalibrasyonu yapması sağlanır. • Elektrik Sisteminin bakım ve onarımını yapması sağlanır. • Aydınlatma ve ikaz tertibatları bakım ve onarımını yapması sağlanır. • Koruyucu tertibatlarının bakım ve onarımını yapması sağlanır. • Ana Kontrol paneli bakım ve onarımını yapması sağlanır.
--	--	--

		- Platform (Sepet) Kontrol paneli bakım ve onarımını yapması sağlanır. - Akülü platformlarda redresörün kontrolü, bakım ve değişimi yapması sağlanır. - Elektrik devre şemaları üzerinde hat takibi ve arıza tespiti yapması sağlanır. 5. Mobil personel yükseltici platformların periyodik bakımını yapar. - İlk 50 saat bakımı yapması sağlanır. - Gerektiğinde yapılan bakımları yapması sağlanır. - Günlük periyodik kontrolleri yapması sağlanır. 250 saat (Üç aylık) periyodik bakımları yapması sağlanır. 500 saat (Altı aylık) periyodik bakımları yapması sağlanır. 1000 saat (Yıllık) periyodik bakımları yapması sağlanır. 2000 saat periyodik bakımları yapması sağlanır. 6. Mobil personel yükseltici platformların güvenliğini sağlar. - Makine üzerindeki güvenlik işaretlerinin okunması ve yorumlanması sağlanır. - Topraklama sisteminin bakım onarımını yapması sağlanır. - Devrilmeye karşı kullanılan emniyet sistemlerinin bakım onarımını yapması sağlanır. - Mobil Personel Yükseltici sevkiyat işlemlerinde dikkat edilecek hususlar açıklanır. - Mobil Personel Yükseltici park etme veya depolama işlemlerinde dikkat edilecek hususlar açıklanır. - Bakım ve onarımlarda yüksekte çalışmaya uygun kişisel koruyucu donanımları kullanımında dikkat edilecek hususları açıklanır. - Bakım ve onarımlarda iş güvenliği tedbirlerinde dikkat edilecek hususları açıklanır.
Araç üstü personel yükseltici platformlar	1. Araç üstü personel yükseltici platformlar 2. Araç üstü personel yükseltici	1. Araç üstü personel yükseltici platformların genel görünüş ve sistemlerinin kontrolünü yapar.

	platformlar Hidrolik Sisteminin 3. Araç üstü personel yükseltici platformlar Yürüyüş Sistemi 4. Araç üstü personel yükseltici platformlar Elektrik Sistemi 5. Araç üstü personel yükseltici platformlar Periyodik Bakımı 6. Araç üstü personel yükseltici platformlar güvenliği	- Araç üstü Personel Yükseltici platformların tanımı, çeşitleri ve çalışma prensipleri açıklanır. - Araç üstü Personel Yükseltici platformlar ile yapılacak iş için gerekli hazırlıkları yapması sağlanır. - Araç üstü Personel Yükseltici platformların mekanik, hidrolik ve elektrik sistemlerinin fiziki kontrolü yapması sağlanır. 2. Araç üstü personel yükseltici platformların hidrolik sisteminin bakımını ve onarımını yapar. - Hidrolik yağın değiştirilmesi sağlanır - Hidrolik yağ filtresinin değiştirilmesi sağlanır - Hidrolik yağ soğutucusunun bakım ve onarımını yapması sağlanır - Hidrolik ana pompanın bakım ve onarımını yapması sağlanır - Yürüyüş pompasının bakım ve onarımı yapması sağlanır - Acil durum pompasının bakım ve onarımını yapması sağlanır - Hidrolik motorların bakım ve onarımını yapması sağlanır - Hidrolik silindirlerin bakım ve onarımını yapması sağlanır - Araç denge (moment kontrol) sistem devre elemanlarının kontrolü, bakım ve onarımını yapması sağlanır. - Hidrolik silindir genleşme emniyet valflerinin kontrolü ve değişimini yapması sağlanır. - Kontrol bloklarının bakım ve onarımını yapması sağlanır - Kilit valflerinin kontrol bakım ve onarımını yapması sağlanır - Hidrolik sistemin havasını alması sağlanır. - Hidrolik devre şemaları üzerinde hat takibi ve arıza tespiti yapması sağlanır. 3. Araç üstü personel yükseltici platformların güç aktarma sisteminin bakımını ve onarımını yapar. - Araç üstü personel yükseltici platformlar güç aktarma sisteminin bakım ve onarımını yapması sağlanır. 4. Araç üstü personel yükseltici platformlar elektrik sisteminin bakımını ve onarımını yapar.
--	---	--

		• Araç denge konum sensörü kontrolü, değişim ve kalibrasyonunu yapması sağlanır. • Bom açısı sensörleri kontrolü, değişim ve kalibrasyonunu yapması sağlanır. • Teleskop Bomun mesafe sensörü kontrolü, değişim ve kalibrasyonunu yapması sağlanır. • Selenoidlerin kontrolü ve değişim yapması sağlanır. • Rölelerin kontrolü ve değişimi yapması sağlanır. • Aşırı yük ve eğim sensörlerinin kontrolü, değişimi ve kalibrasyonu yapması sağlanır. • Elektrik Sisteminin bakım ve onarımını yapması sağlanır. • Aydınlatma ve ikaz tertibatları bakım ve onarımını yapması sağlanır. • Koruyucu tertibatlarının bakım ve onarımını yapması sağlanır. • Ana Kontrol paneli bakım ve onarımını yapması sağlanır. • Platform (Sepet) Kontrol paneli bakım ve onarımını yapması sağlanır. • Elektrik devre şemaları üzerinde hat takibi ve arıza tespiti yapması sağlanır. 5. Araç üstü personel yükseltici platformların periyodik bakımını yapar. • İlk 50 saat bakımı yapması sağlanır. • Gerektiğinde yapılan bakımları yapması sağlanır. • Günlük periyodik kontrolleri yapması sağlanır. • 250 saat (Üç aylık) periyodik bakımları yapması sağlanır. • 500 saat (Altı aylık) periyodik bakımları yapması sağlanır. • 1000 saat (Yıllık) periyodik bakımları yapması sağlanır. • 2000 saat periyodik bakımları yapması sağlanır. 6. Araç üstü personel yükseltici platformların güvenliğini sağlar. • Makine üzerindeki güvenlik işaretlerinin okunması ve yorumlanması sağlanır. • Topraklama sisteminin bakım onarımını yapması sağlanır.
--	--	---

		• Devrilmeye karşı kullanılan emniyet sistemlerinin bakım onarımını yapması sağlanır. • Araç üstü Ayaklı Personel Yükseltici park etme veya depolama işlemlerinde dikkat edilecek hususlar açıklanır. • Bakım ve onarımlarda yüksekte çalışmaya uygun kişisel koruyucu donanımları kullanımında dikkat edilecek hususları açıklanır. • Bakım ve onarımlarda iş güvenliği tedbirlerinde dikkat edilecek hususları açıklanır.
--	--	--

UYGULAMA FAALİYETLERİ/TEMRİNLER

	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.
Statik personel yükseltici platformlar	1. Statik Ayaklı Personel Yükseltici platformların mekanik, hidrolik ve elektrik sistemlerinin fiziki kontrolü 2. Hidrolik yağ deposu bakım ve onarımı 3. Hidrolik yağın değişimi 4. Hidrolik yağ filtresinin değişimi 5. Hidrolik yağ soğutucusunun bakım ve onarımı 6. Hidrolik ana pompanın bakım ve onarımı 7. Acil durum pompasının bakım ve onarımı 8. Hidrolik motorların bakım ve onarımı 9. Hidrolik silindirlerin bakım ve onarımı 10. Hidrolik silindir genleşme emniyet valflerinin kontrolü ve değişimi 11. Kontrol bloklarının bakım ve onarımı 12. Kilit valflerinin kontrol bakım ve onarımı 13. Hidrolik sistemin havasını alma 14. Hidrolik devre şemaları üzerinde hat takibi ve arıza tespiti 15. Statik personel yükseltici platformlar yürüyüş sisteminin bakım ve onarımı 16. Paletlerin bakım ve onarımı 17. Lastik tekerlekli makinelerde fren sistemin kontrolü 18. Lastik tekerlekli makinelerde fren sistemin arızalı parçaların değişimi 19. Bom açısı sensörleri kontrolü, değişim ve kalibrasyonu 20. Teleskop Bomun mesafe sensörünün kontrolü, değişim ve kalibrasyonu 21. Selenoidlerin kontrolü ve değişimi 22. Rölelerin kontrolü ve değişimi 23. Aşırı yük ve eğim sensörlerinin kontrolü, değişimi ve kalibrasyonu 24. Elektrik Sisteminin bakım ve onarımı 25. Aydınlatma ve ikaz tertibatları bakım ve onarımı 26. Koruyucu tertibatların bakım ve onarımı

	27. Kontrol panelinin bakım ve onarımı 28. Elektrik devre şemaları üzerinde hat takibi ve arıza tespiti 29. İlk 50 saat bakım 30. Gerektiğinde yapılan bakımlar 31. Günlük periyodik kontroller. 32. 250 saat (Üç aylık) periyodik bakımlar 33. 500 saat (Altı aylık) periyodik bakımlar 34. 1000 saat (Yıllık) periyodik bakımlar 35. 2000 saat periyodik bakımlar
Mobil personel yükseltici platformlar	1. Mobil Personel Yükseltici platformların mekanik, hidrolik ve elektrik sistemlerinin fiziki kontrolü. 2. Hidrolik yağın değişimi 3. Hidrolik yağ filtresinin değişimi 4. Hidrolik yağ soğutucusunun bakım ve onarımı 5. Hidrolik ana pompanın bakım ve onarımı 6. Yürüyüş pompasının bakım ve onarımı 7. Acil durum pompasının bakım ve onarımı 8. Hidrolik motorların bakım ve onarımı 9. Hidrolik silindirlerin bakım ve onarımı 10. Osilasyon sistemli aks silindirlerinin ve sistem devre elemanlarının bakım onarımı 11. Hidrolik silindir genleşme emniyet valflerinin kontrolü ve değişimi 12. Kontrol bloklarının bakım ve onarımı 13. Kilit valflerinin kontrol bakım ve onarımı 14. Hidrolik sistemin havasını alma 15. Hidrolik devre şemaları üzerinde hat takibi ve arıza tespiti 16. Mobil personel yükseltici platformlar yürüyüş sisteminin bakım ve onarımı 17. Tekerleklerin bakım ve onarımı 18. Lastik tekerlekli makinelerde fren sistemin kontrolü 19. Lastik tekerlekli makinelerde fren sistemin arızalı parçaların değişimi 20. Tekerlek konum sensörü kontrolü, değişim ve kalibrasyonu 21. Bom aç sensörleri kontrolü, değişim ve kalibrasyonu 22. Teleskop Bomun mesafe sensörü kontrolü, değişim ve kalibrasyonu 23. Selenoidlerin kontrolü ve değişimi 24. Rölelerin kontrolü ve değişimi 25. Aşırı yük ve eğim sensörlerinin kontrolü, değişimi ve kalibrasyo 26. Elektrik Sisteminin bakım ve onarımı 27. Aydınlatma ve ikaz tertibatları bakım ve onarımı 28. Koruyucu tertibatlarının bakım ve onarımı 29. Ana Kontrol paneli bakım ve onarımı 30. Platform (Sepet) Kontrol paneli bakım ve onarımı 31. Akülü platformlarda redresörün kontrolü, bakım ve değişimi 32. Elektrik devre şemaları üzerinde hat takibi ve arıza tespiti 33. İlk 50 saat bakım 34. Gerektiğinde yapılan bakımlar 35. Günlük periyodik kontroller 36. 250 saat (Üç aylık) periyodik bakımlar 37. 500 saat (Altı aylık) periyodik bakımlar 38. 1000 saat (Yıllık) periyodik bakımlar 39. 2000 saat periyodik bakımlar

	40. Topraklama sisteminin bakım onarımı 41. Devrilmeye karşı kullanılan emniyet sistemlerinin bakım onarımı
Araç üstü personel yükseltici platformlar	1. Araç üstü Personel Yükseltici platformların mekanik, hidrolik ve elektrik sistemlerinin fiziki kontrolü 2. Hidrolik yağın değişimi 3. Hidrolik yağ filtresinin değişimi 4. Hidrolik yağ soğutucusunun bakım ve onarımı 5. Hidrolik ana pompanın bakım ve onarımı 6. Yürüyüş pompasının bakım ve onarımı 7. Acil durum pompasının bakım ve onarımı 8. Hidrolik motorların bakım ve onarımı 9. Hidrolik silindirlere bakım ve onarımı 10. Araç denge (moment kontrol) sistem devre elemanlarının kontrolü, bakım ve onarımı 11. Hidrolik silindir genişleme emniyet valflerinin kontrolü ve değişimi 12. Kontrol bloklarının bakım ve onarımı 13. Kilit valflerinin kontrol bakım ve onarımı 14. Hidrolik sistemin havasını alma 15. Hidrolik devre şemaları üzerinde hat takibi ve arıza tespiti 16. Araç üstü personel yükseltici platformlar güç aktarma sisteminin bakım ve onarımı 17. Araç denge konum sensörü kontrolü, değişim ve kalibrasyonu 18. Bom aç sensörleri kontrolü, değişim ve kalibrasyonu 19. Teleskop Bomun mesafe sensörü kontrolü, değişim ve kalibrasyonu 20. Selenoidlerin kontrolü ve değişimi 21. Rölelerin kontrolü ve değişimi 22. Aşırı yük ve eğim sensörlerinin kontrolü, değişimi ve kalibrasyonu 23. Elektrik Sisteminin bakım ve onarımı 24. Aydınlatma ve ikaz tertibatları bakım ve onarımı 25. Koruyucu tertibatlarının bakım ve onarımı 26. Ana Kontrol paneli bakım ve onarımı 27. Platform (Sepet) Kontrol paneli bakım ve onarımı 28. Elektrik devre şemaları üzerinde hat takibi ve arıza tespiti 29. İlk 50 saat bakım 30. Gerektiğinde yapılan bakımlar 31. Günlük periyodik kontroller 32. 250 saat (Üç aylık) periyodik bakımlar 33. 500 saat (Altı aylık) periyodik bakımlar 34. 1000 saat (Yıllık) periyodik bakımlar 35. 2000 saat periyodik bakımlar 36. Topraklama sisteminin bakım onarımı 37. Devrilmeye karşı kullanılan emniyet sistemlerinin bakım onarımı
• 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 işaretlemlere dikkat edilmelidir.
- Uygulamalar esnasında farklı makinelerde işlem yapılmalı ve parçaların ağırlıkları dikkate alınarak çalışılmalıdır.
- Bu derste, işlenişi 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 (iř becerisi arttıkça insanın kendine güveninin arttığını takdir etmek) ve evre temizliği(yağ değişimlerinde çevreyi kirletmemek) değer, tutum ve davranışları ön plana çıkaran etkinliklere yer verilmelidir.