

DERS BİLGİ FORMU

DERSİN ADI	KALDIRMA VE İLETME MAKİNELERİ			
DERSİN SINIFI	12			
DERSİN SÜRESİ	2 Ders Saati			
DERSİN AMACI	Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kaldırma ve iletme makinelerinin bakımını, ayarlarını, arıza tespitlerini ve onarımını yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.			
DERSİN ÖĞRENME KAZANIMLARI	1. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak üretici firma kataloglarına uygun şekilde forklift sistemlerinin kontrol, bakım ve onarımını yapar. 2. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak üretici firma kataloglarına uygun şekilde vinçlerin bakım ve onarımını yapar.			
EĞİTİM-ÖĞRETİM ORTAM VE DONANIMI	Ortam: İş Makineleri Hareket Kontrol Atölyesi Donanım: Etkileşimli tahta/ Projeksiyon Cihazı, Bilgisayar, Yazıcı/Tarayıcı, Üretici firma talimatları ve kaldırma makineleri katalogları, vinç katalogları, özel aparatlar, Manometre saatleri ve bağlantı aparatları, krika, pistonlu el pompası ,askı ayakları, demir sehpalara, Gresörlük, Tekerlek, Jant			
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 (%)
	Forkliftler	5	36	50
	Vinçler	5	36	50
TOPLAM		10	72	100

ÖĞRENME BİRİMİ	KONULAR	ÖĞRENME BİRİMİ KAZANIMLARI ve KAZANIM AÇIKLAMALARI
Forkliftler	1. Forkliftlerin genel yapısı 2. Forkliftin emniyet sistemleri 3. Forkliftin kaldırma mekanizma sistemi 4. Forkliftin yük kaldırma testi 5. Periyodik bakım	1. Forkliftin genel görünüş ve uyarı sistemlerinin kontrolünü ve onarımını yapar. • Forkliftin ataşmanlarının fonksiyon testlerini yapması sağlanır. • Aydınlatma ve uyarı sistemlerinin kontrolünü ve arızalı parçaların onarımını yapması sağlanır. • Geri manevra ışıklı ve sesli uyarı sistemlerinin kontrollerini yapması sağlanır.

		2. Forkliftin emniyet sistemlerinin kontrolünü ve onarımını yapar. • Çarpma ve devrilmelere karşı koruyucu emniyet sistemlerinin kontrollerini yapması sağlanır. • Servis ve el frenini kontrol edip gerekli ayarları yapması sağlanır. • Lastiklerin ve bijonların kontrolünü ve onarımını yapması sağlanır. • Kapalı mekân çalışmalarında kullanılan egzoz sisteminde gaz temizleyici ve tutucuların kontrollerini yapması sağlanır. • Forklift karşı ağırlıklarının kontrollerini yapması sağlanır. 3. Forkliftin kaldırma mekanizma sisteminin kontrolünü ve onarımını yapar. • Çatalın alt ve üst kısımlarını kontrollerini yapması sağlanır. • Ayna kazağı ve çatalın kilitleme mekanizmalarının kontrollerini yapması sağlanır. • Asansör makaralarının kontrollerini yapması sağlanır. • Asansör makaralarının değişimini yapması sağlanır. • Asansör silindiri ve kumanda valfinin kontrollerini yapması sağlanır. • Asansör silindiri ve kumanda valfinde kaçak ve sızıntı kontrollerini yapması sağlanır. • Gal zinciri ve pimlerin aşınma ve ayarlarının kontrollerini yapması sağlanır. • Tilt silindiri ve kumanda valfinin kontrollerini yapması sağlanır. 4. Forkliftin yük kaldırma testini yapar. • Forklift kaldırma sisteminin fonksiyon testi yapması sağlanır. • Kaldırma kapasitesi, statik ve dinamik denge durumunu, kaldırma yüksekliği boyunca kontrolleri yapması sağlanır. • Yük altında kaldırma ve yükleme hareket sistemlerinin fonksiyon testlerini yapması sağlanır. 5. Forkliftlerin periyodik bakımlarını yapar. • Forkliftlerin mekanik sistemlerinin bakımlarını yapması sağlanır. • Forkliftlerin hidrolik sistemlerinin bakımlarını yapması sağlanır. • Forkliftlerin elektriki sistemlerinin bakımlarını yapması sağlanır.
Vinçler	1. Kren ve vinçler 2. Vinç arabası yürütme sistemi 3. Vinçlerin fren sistemleri 4. Vinçlerin kaldırma sistemleri	1. Vinçlerin tekerlek tertibatının bakımını ve onarımını yapar. • Tekerlek tertibatının kontrol ve onarımını yapması sağlanır. • Tekerlek freninin bakım ve onarımını yapması sağlanır.

	5. Vinç arabası periyodik bakımı	- Tekerlek redüktörünün bakım ve onarımını yapması sağlanır. 2. Vinç arabası yürütme motoru sisteminin bakımını ve onarımını yapar. - Vinç arabası yürütme motoru fonksiyon testlerini yapması sağlanır. - Köprü motorunun gücünü ölçmesi sağlanır. 3. Vinç fren sisteminin bakımını ve onarımını yapar. - Göz veya ölçü aletleri ile vinç parçalarının aşınma kontrolü yapması sağlanır. - Arızalı parçaları değiştirmesi sağlanır. 4. Vinç kaldırma sisteminin bakımını ve onarımını yapar. - Kaldırma sisteminin tel halatlarını kontrol etmesi sağlanır. - Kaldırma sisteminin makara donanımlarını kontrol etmesi sağlanır. - Kaldırma sisteminin yük tutma elemanlarını kontrol etmesi sağlanır. - Kaldırma sisteminin halat tamburlarını kontrol etmesi sağlanır. - Onarım için arızalı parçaların değiştirmesi sağlanır. - Vinç kaldırma sistemini testlerini yapması sağlanır. 5. Vinçlerin periyodik bakımını ve onarımını yapar. - Vinç arabası periyodik bakımı için prosedür ve önlemleri alması sağlanır. - Vinç arabası periyodik bakımlarını yapması sağlanır. - Krenlerin muayenesi ve bakımını yapması sağlanır. - Krenleri yağlaması sağlanır.
--	---	---

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.
Forkliftler	- Forkliftin ataşmanlarının fonksiyon testleri - Aydınlatma ve uyarı sistemlerinin kontrolü - Arızalı parçaların onarımı - Geri manevra ışıklı ve sesli uyarı sistemlerinin kontrolleri - Çarpma ve devrilmelere karşı koruyucu emniyet sistemlerinin kontrolleri - Servis ve el frenini kontrol edip gerekli ayarları - Lastiklerin ve bijonların kontrolünü ve onarımı - Kapalı mekân çalışmalarında kullanılan egzoz sisteminde gaz temizleyici ve tutucuların kontrolleri

	9. Forklift karşı ağırlıklarının kontrolleri 10. Çatalın alt ve üst kısımların kontrolleri 11. Ayna kızıağı ve çatalın kilitleme mekanizmalarının kontrolleri 12. Asansör makaralarının kontrolleri 13. Asansör makaralarının değişimi 14. Asansör silindiri ve kumanda valfinin kontrolleri 15. Asansör silindiri ve kumanda valfinde kaçak ve sızıntı kontrolleri 16. Gal zinciri ve pimlerin aşınma ve ayarlarının kontrolleri 17. Tilt silindiri ve kumanda valfinin kontrolleri 18. Forklift kaldırma sisteminin fonksiyon testi 19. Kaldırma kapasitesi, statik ve dinamik denge durumunu, kaldırma yüksekliği boyunca kontrolleri 20. Yük altında kaldırma ve yükleme hareket sistemlerinin fonksiyon testleri 21. Forkliftlerin mekanik sistemlerin bakımları 22. Forkliftlerin hidrolik sistemlerin bakımları 23. Forkliftlerin elektriki sistemlerin bakımları
--	--

Vinçler	1. Tekerlek tertibatının kontrol ve onarımı 2. Tekerlek freninin bakım ve onarımı 3. Tekerlek redüktörünün bakım ve onarımı 4. Vinç arabası yürütme motoru fonksiyon testleri 5. Köprü motorunun gücünü ölçme 6. Göz veya ölçü aletleri ile vinç parçalarının aşınma kontrolü 7. Arızalı parçaları değişimi 8. Kaldırma sisteminin tel halatlarının kontrolü 9. Kaldırma sisteminin makara donanımlarının kontrolü 10. Kaldırma sisteminin yük tutma elemanlarının kontrolü 11. Kaldırma sisteminin halat tamburlarının kontrolü 12. Arızalı parçaların değişimi 13. Vinç kaldırma sistemi testleri 14. Vinç arabası periyodik bakımları 15. Krenlerin muayenesi ve bakımı 16. Krenleri yağlama
----------------	--

DERSİN UYGULANMASINA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR

- 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 çalışmaları 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 forklift ve vinçlerle işlem yapılmalı ve parçaların ağırlıkları dikkate alınarak çalışılmalıdır.
- Bu derste, işleniş sırasında empati (bakımını yaptığı aracı kendi aracı gibi düşünüp ona göre çalışmanın önemi) ekip çalışması (ekip çalışmalarında diğer arkadaşlarının güvenliğine dikkat etmek) 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.

