

DERS BİLGİ FORMU

DERSİN ADI	TEMEL MAKİNE ELEMANLARI			
DERSİN SINIFI	11-12. Sınıf			
DERSİN SÜRESİ	Haftalık 2 Ders Saati			
DERSİN AMACI	Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak, motorlu araçlarda kullanılan makine elemanlarının temel işlemlerini yapma ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.			
DERSİN ÖĞRENME KAZANIMLARI	1. Birleştirme elemanları ile ilgili işlemler yapar. 2. Hareket iletme elemanları ile ilgili işlemler yapar.			
EĞİTİM-ÖĞRETİM ORTAM VE DONANIMI	Ortam: Derslik ve Atölye Donanım: Etkileşimli tahta/projeksiyon, sökülebilir birleştirme elemanları, sökilemeyen birleştirme elemanları, yağlar ve yağlama aparatları, miller ve muylular, kayış- kasnak- zincir sistemleri, kavrama sistemleri, şema ve resimlerler, el takımları, ölçü aletleri sağlanmalıdır.			
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	KAZANIM SAYISI	DERS SAATİ,	ORAN (%)
	Birleştirme Elemanları	3	36	50
	Hareket İletme Elemanları	3	36	50
TOPLAM		6	72	100

ÖĞRENME BİRİMİ	KONULAR	ÖĞRENME BİRİMİ KAZANIMLARI ve KAZANIM AÇIKLAMALARI
Birleştirme Elemanları	- Sökülebilir Birleştirme Elemanları - Kamalar - Pimler - Vida, civata ve somunlar - Tolerans hesaplamaları - Yüzey kalite işaretleri - Sökülebilir birleştirme elemanlarının hesapları - Sökülemeyen Birleştirme Elemanları - Perçinler - Kaynaklı birleştirmeler - Lehimleme - Yağlar ve Yağlama - Madensel yağlar - Kataloga uygun yağlama - Soğutma sıvıları - Yağ katalogları	Sökülebilir birleştirme elemanları ile birleştirme yapar. - Kama ile birleştirme yapılması sağlanır. - Pimleri kullanılması sağlanır. - Tolerans hesaplamaları yapılması sağlanır. - Yüzey kalite işaretlerinin anlamlarının açıklanması sağlanır. - Vida, civata ve somun ile birleştirme yapılması sağlanır. Sökülemeyen birleştirme elemanları ile birleştirme yapar. - Perçinli birleştirme işlemlerinin yapılması sağlanır. - Kaynaklı birleştirme işlemlerinin yapılması sağlanır. Makine elemanlarının kataloglarına uygun şekilde yağ bakımını yapar. - Makine parçalarının yağlanması gereken yerlerinin belirlenmesi sağlanır. - Makine parçalarının yağlama şekillerinin tespit edilmesi sağlanır. - Yağ kataloglarının incelenmesi sağlanır. - Kataloga uygun yağ bakımı yapılması sağlanır.
Hareket İletme Elemanları	- Miller, Muylu ve Yataklar - Miller, muylular ve yataklar - Yuvarlanma dirençli yataklar - Mil, muylu ve yatakların hesapları - Kayış, Kasnak, Dişli Çark ve Zincirler - Kayış, kasnak dişli çark ve zincirler - Kayış, kasnak dişli çark ve zincirlerinin hesaplamaları - Kavramalar	Miller, muylular ve yatakların seçimini yapar. - Düz miller ve çeşitleri açıklanır. - Muylu ve çeşitleri açıklanır. - Yuvarlanma dirençli yataklar açıklanır. - Mil ve yataklarının yağlanması açıklanır. - Mil, muylu ve yatakların seçiminin yapılması sağlanır. Kayış kasnak hareket iletim modeli geliştirir. - Kayış, kasnak dişli çark ve zincirlerin çeşitleri, kullanıldığı yerler açıklanır. - Kayış, kasnak, dişli çarklar ve zincirlerin hareket iletimleri ile ilgili uygulamaların yapılması sağlanır. - Kayış kasnak hareket iletim modeli geliştirilmesi sağlanır. Kavramaların yerini ve özelliklerini belirler. - Kavramaların hareket iletim de yerinin açıklanması sağlanır. - Kavramaların çeşitleri ve kullanıldığı yerler açıklanır. - Motorda kavramaların yerinin ve özelliklerinin belirlenmesi sağlanır.

UYGULAMA FAALİYETLERİ/TEMRİNLER

Uygulama faaliyeti/temrinler; ders kazanımına uygun olarak okulun fiziki kapasitesi ve donatımı, öğrenci sayısı göz önünde bulundurularak en fazla uygulama faaliyeti/temrini yaptıracak şekilde meslek alan zümre öğretmenler kurulu tarafından seçilir. Meslek alan zümre öğretmenleri tarafından aşağıda yer alan temrinlerden farklı temrinlerin uygulanmasına karar verilebilir.

Birleştirme Elemanları

1. Kamalı birleştirme
2. Pimli birleştirme
3. Vida, cıvata ve somun ile ilgili birleştirmeler
4. Tolerans hesabı
5. Yüzey kalite işaretleri okuma
6. Perçinli birleştirme
7. Kaynaklı birleştirme
8. Makine veya motor yağı değişimi

Hareket İletme Elemanları

1. Kayış kasnak hareket iletim modeli geliştirme
2. Motorda kavrama sisteminin yerini belirleme

DERSİN UYGULANMASINA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR

- Derste uygulama faaliyetleri gerçekleştirilirken kişisel koruyucu donanımların kullanılması unutulmamalıdır.
- Bu derste öğrencilerin yaptığı proje çalışmaları sınıf arkadaşlarına sunmasına fırsat verilerek iletişim becerilerinin gelişmesi sağlanmalıdır.
- Anlatımdan ve örnek çalışmalardan sonra, dersin öğrenme kazanımlarının öğrencide pekiştirilmesi amacıyla birden vida, cıvata ve somunlu bağlantı uygulama faaliyeti yapılmalıdır.
- Anlatımdan ve örnek çalışmalardan sonra, dersin öğrenme kazanımlarının öğrencide pekiştirilmesi amacıyla birden perçinli bağlantı uygulama faaliyeti yapılmalıdır.
- Bu derste, verilen görevi yapma esnasında malzeme kullanımında tutumlu davranma hususunda değer, tutum ve davranışları ön plana çıkaran etkinliklere yer verilmelidir.